

ΤΕΥΧΟΣ 46

ΙΟΥΛΙΟΣ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 1988

300 ΔΡΧ.

# PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS & PCs

## ΝΕΕΣ ΣΤΗΛΕΣ:

- SOFTWARE FILE
- ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ SOFTWARE

## PC CLUB:

- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΚΟΝΑΣ

**ΣΥΝΑΥΛΙΑ PIXEL:**  
ΝΑΙ ΣΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ  
ΤΟΥ 2000



■ GRAND PRIX IV:  
ΤΑ ΟΝΟΜΑΤΑ ΤΩΝ ΤΥΧΕΡΩΝ

# ATARI ST - AMIGA

## Σύγκριση γιγάντων!



**είμαστε απαραίτητοι φίλοι σας!**

**COMPUTER SHOP**



**τώρα στον ΠΕΙΡΑΙΑ**

**ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ 34 & ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ • ΤΗΛ. 4123694-4122937-4120259**



# Είναι

# VIP

## PC-XT TURBO

- 8088 - INTEL 4.77/10 MHZ
- RAM 256 K - 1 MB ON BOARD
- MULTI I-O CARD (RS 232), Parallel, Real Time Clock, Game port)
- ΚΑΡΤΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ (HGA ή CGA ή EGA)
- FLOPPY DISK DRIVES 2x360 TEAC
- 20/40 MB HARD DISK SEAGATE
- ΚΛΕΙΔΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ RESET
- LCD ΟΘΟΝΗ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ
- 8 ΥΠΟΔΟΧΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ
- TTL ΟΘΟΝΗ 12" ή 14", COLOR, EGA

ΤΙΜΗ  
ΕΚΠΛΗΞΗ



## COMPUTERS

# VIP

## ΞΕΧΩΡΙΖΕΙ

- ΕΠΕΚΤΕΙΝΕΤΑΙ ΜΕΧΡΙ 1 MB ON BOARD
- ΕΧΕΙ LCD ΟΘΟΝΗ
- DRIVES TEAC
- HARD DISK SEAGATE
- TTL MONITOR
- ΔΙΑΚΟΠΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ  
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ

**Compubat** LTD

HARDWARE-SOFTWARE

ΚΑΝΙΓΓΟΣ 19 ΑΘΗΝΑ Τ.Κ. 10677  
ΤΗΛ. 3642174-3641418  
ΤΛΧ. 219073 EXPS GR.



## ATARI PC 1

ΤΟ ΜΟΝΟ PC ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ EGA ΚΑΙ  
EGA MONITOR (Μονόχρωμο)



## VEGAS PC



## COMMODORE PC 1

ΜΝΗΜΗ 640 KB  
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ V-20  
2 DISKDRIVES 360 KB



ΜΝΗΜΗ 512 KB  
ΚΑΡΤΕΣ: EGA, CGA, HERCULES  
MADE IN WEST GERMANY

**ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΣΕ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**



**ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΣΤΟΝ ZX SPECTRUM +3**

# ΟΛΑ ΣΤΟ COM

1. ΣΟΛΩΜΟΥ 26, ΤΗΛ.: 3611805



# ATARI 1040 ST



## ΤΩΡΑ!

ATARI 1040 ST  
ME  
MODULATOR  
ΓΙΑ ΑΠ' ΕΥΘΕΙΑΣ  
ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ  
ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ

# ATARI 520 ST FM

## ΤΟ ΝΕΟ

ATARI 520 ST FM ME  
DISK DRIVE  
2 ΚΕΦΑΛΩΝ  
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ  
1MB



## MONITORS

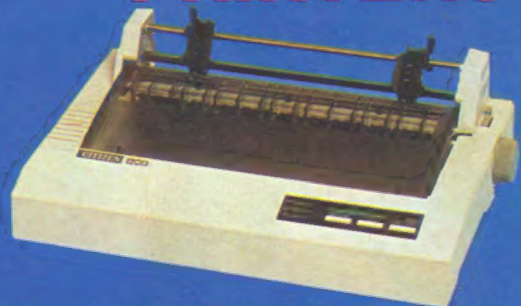


## ΤΩΡΑ!

ΜΕΤΑΤΡΕΠΟΥΜΕ  
ΤΟ MONITOR ΣΕ  
ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ

STAR, CITIZEN, BROTHER, SEIKOSHA

## PRINTERS



**ΟΛΑ ΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΧΟΥΝ ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΣ**



# PUTER MARKET

2. ΜΠΟΤΑΣΗ 7, ΤΗΛ.: 3636550 - 3644695



# ΠΟΛΥ «ΕΤΣΙ» ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ



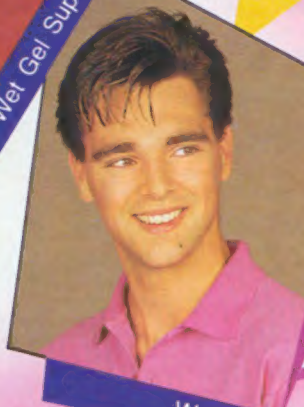
Hard Look Hair Spray



Wet Gel Super Strong



Styling Mousse



Wet Gel



Extra Wet Gel

Wind Surf TIGA  
(Λέκκας Sporting Center)  
αξίας 163.000 δρχ.

ΔΩΡΟ  
2

ΝΕΟΣ, ΑΠΙΘΑΝΟΣ, ΒΡΕΓΜΕΝΟΣ, ΑΤΙΘΑΣΟΣ,  
ΜΟΝΤΕΡΝΟΣ, ΠΟΛΥ «ΕΤΣΙ» ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ.

Στις φωτογραφίες βλέπετε 2 αγόρια και 3 κορίτσια που κάνανε... του κεφαλιού τους χρησιμοποιώντας διαφορετικά προϊόντα New Wave

Δείτε ποιός χρησιμοποίησε ποιο προϊόν, σημειώστε δίπλα στο προϊόν και το γράμμα της φωτογραφίας τον αριθμό της ...τούφας των μαλλιών, στείλτε το στην διεύθυνση που γράφει το κουπόνι και καλή τύχη.





# ΝΙΣΜΟΣ

# New Wave

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΕ ΤΟ ΧΤΕΝΙΣΜΑ

ΚΑΙ ΚΕΡΔΙΣΤΕ ΑΠΙΘΑΝΑ ΔΩΡΑ



2 αυτόματα μοτοποδήλατα  
CIAO PIAGGIO  
αξίας 77.700 δρχ. το ένα



Σκούτερ θαλάσσης COMPASS με μηχανή  
FORCE 10 HP αξίας 475.000 δρχ.



2 PHILIPS  
ραδιομαγνητόφωνα  
D 8184



PHILIPS Compact Disc 471

**ΚΕΡΔΙΣΤΕ ΑΚΟΜΑ**  
50 τσάντες με ολόκληρη  
τη σειρά NEW WAVE.  
Wet Gel, Wet Gel Super  
Strong, Extra Wet Gel, Hard  
Look Hair Spray, Styling  
Mousse.

Camping σετ-σκηνή,  
(ψυγείο, σλήπινγκ μπαγκς,  
λάμπα, στρώματα)  
αξίας 55.000 δρχ.

**ΔΕΛΤΙΟ  
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ**

**WELLA**

Προς την PRO-AD A.E.  
Β. Σοφίας 75, 115 21 ΑΘΗΝΑ  
(Για τον... πολύ - έτσι - διαγωνισμό του NEW WAVE)

**ΠΡΟΪΟΝ**

Wet Gel  
Wet Gel  
Super Strong  
Extra Wet Gel  
Hard Look  
Hair Spray  
Styling Mousse

**ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ**

A

B

Γ

Δ

E

**ΤΟΥΦΑ**

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Η κάθε τούφα μαλλιών είναι μέρος κάποιος από τις  
φωτογραφίες σε μεγένθυση. Σημειώστε στο τετραγώνάκι  
ποιά τούφα είναι από ποιά φωτογραφία, συμπληρώστε τα  
στοιχεία σας, στείλετε το δελτίο συμμετοχής και καλή σας τύχη.

ΟΝΟΜΑ \_\_\_\_\_ ΗΛΙΚΙΑ \_\_\_\_\_  
ΕΠΩΝΥΜΟ \_\_\_\_\_ Τ.Κ. \_\_\_\_\_  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ \_\_\_\_\_  
ΠΟΛΗ \_\_\_\_\_  
ΤΗΛΕΦΩΝΟ \_\_\_\_\_

**ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ:**

1) Στο διαγωνισμό New Wave μπορούν να πάρουν μέρος όσοι διαμένουν στην Ελλάδα, μ' ένα μόνο δελτίο συμμετοχής. Η συμμετοχή του συμμετοχού του διαγωνισμού, σημαίνει και αποδοχή του κανονισμού του διαγωνισμού. 2) Εξαιρούνται οι εργαζόμενοι στη ΚΟΣΜΟΒΕΛ ΕΠΕ και στην Διαφημιστική Εταιρεία PRO-AD ΑΕ. 3) Για τη συμμετοχή δεν απαιτείται η αγορά προϊόντος. 4) Το δελτίο συμμετοχής με τα στοιχεία του διαγωνιζόμενου και τις απαντήσεις πρέπει να ταχυδρομηθεί το αργότερο

μέχρι τις 19/8/1988, στη διεύθυνση PRO-AD, Βοσ. Σοφίας 75 Αθήνα. Ημερομηνία αποστολής θα αναγράφεται στη σφραγίδα του Ταχυδρομείου. 5) Οι αωστές απαντήσεις και ο σωστός κατατάξει στην έκδοση του διαγωνισμού του Ταχυδρομείου, οδός: Ανδρικού 7 ΑΘΗΝΑ. Σφρακλούς 7 ΑΘΗΝΑ. Μεταξύ εκείνων που θ' απαντήσουν σωστά, θ' αναδειχθούν οι νικητές με κλήρωση, που θα γίνει την 9/9/1988 στα γραφεία της

ΚΟΣΜΟΒΕΛ ώρα 11 π.μ. - Παπαδιαμαντοπούλου 4, ΑΘΗΝΑ. 7) Η ΚΟΣΜΟΒΕΛ διατηρεί το δικαίωμα ν' ανακαλέσει την προκήρυξη του διαγωνισμού οποτεδήποτε ή να μεταβάλει τις ημερομηνίες. 8) Τα αποτελέσματα του διαγωνισμού με τα ονόματα των νικητών θα δημοσιευτούν στις εφημερίδες ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ ΕΘΝΟΣ, ΜΕΛ της 19/9/88. 9) Όσοι κερδίσουν, θα ειδοποιηθούν γραπτά για να παραλάβουν τα δώρα τους.



## ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

**14** Γεγονότα... Φήμες... Σχόλια.

**24** Εδώ Λονδίνο.

Η γνωστή ανταπόκριση απ' το Λονδίνο, εμπλουτισμένη με καινούργιες ειδήσεις και ανανεωμένα.

## ΜΟΝΙΜΕΣ ΣΤΗΛΕΣ

**13** Τα νέα του Pixel

**122** Βιβλία

**134** Αλληλογραφία

**137** Αγγελίες

**141** Οδηγός Αγοράς

**144** Διήγημα

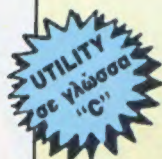
**146** Hi-Tech

**150** MicroΔιάλειμμα

## ΣΤΗΛΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

**32** Πρώτα Βήματα

**35** PC Club:



Επεξεργασία εικόνας με ηλεκτρονικό ρετούς.



**59** Hints' n Tips

**98** Peek & Poke

**107** Hacking:

I/O Map και Speedlock για Amstrad

**117** Το Πρόγραμμα του Μήνα



Μια νέα στήλη που θα παρουσιάζει τα καλύτερα προγράμματα που μας στέλνετε.

**119** Επεμβάσεις

- Ikari Warriors για Commodore.
- Arkanoid II για Spectrum και Amstrad.
- Slapfight για Atari ST.
- Starquake για PCs.

## ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ

**29** Κατάδυση στον Ωκεανό.

Συνέντευξη με τον κ. Rowland Miles, συντονιστή εξαγωγών της Ocean.

**88** Ο Χάρτης του Cybernoïd

**90** Grand Prix IV:

Οι εντυπώσεις μας απ' τη συναυλία.

## REVIEWS

**53** Εφαρμογές για Pixel Users.

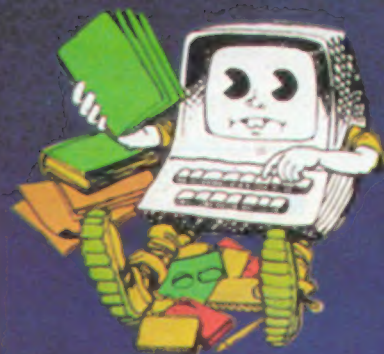






Βάλτε τα πράγματα  
στη ... **ΘΕΣΗ** τους

**RAM**



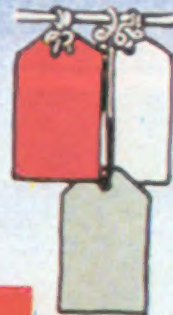
ΤΟ **ΝΕΟ** ΕΠΙΠΛΟ ΓΙΑ COMPUTER  
ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙ ΕΝΑ ΣΩΣΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ



ΜΟΝΟ  
**19900**

Με ένα τηλεφώνημα  
παράδοση στο σπίτι  
χωρίς καμία επιβάρυνση.

Σε 3 χρώματα  
ΚΑΡΥΔΙ • ΛΕΥΚΟ • ΔΡΥΣ



**ΜΕΤΑΝΟΤΕΧΝΙΚΑ**

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΕΠΙΠΛΩΝ Hi Fi - TV ΚΑΙ COMPUTER  
ΛΕΩΦΟΡΟΣ ΚΑΡΕΑ 35 • ΚΑΡΕΑΣ • 7661246, 7657734



## ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL, για ένα χρόνο (11 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο... με το ποσό των 3.000 δρχ. αντί των 3.300 της τιμής περιπτέρου. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ \_\_\_\_\_

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ \_\_\_\_\_

Τ.Κ. \_\_\_\_\_ ΤΗΛΕΦΩΝΟ \_\_\_\_\_

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ \_\_\_\_\_

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ

No. \_\_\_\_\_

ΕΚΠΤΩΣΗ  
10%

# PIXEL



## PIXEL ΔΕΛΤΙΟ TOP GAMES

Σημειώστε την μάρκα του υπολογιστή που αναφέρεστε

- ☐ SPECTRUM  
☐ AMSTRAD  
☐ COMMODORE  
☐ ATARI ST.

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον υπολογιστή μου είναι:

- 1) \_\_\_\_\_  
2) \_\_\_\_\_  
3) \_\_\_\_\_  
4) \_\_\_\_\_  
5) \_\_\_\_\_

Τα τρία επόμενα προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

- 1) \_\_\_\_\_  
2) \_\_\_\_\_  
3) \_\_\_\_\_

Όνομ/νυμο: \_\_\_\_\_ Διεύθυνση \_\_\_\_\_ Τηλ. \_\_\_\_\_



## ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο PIXEL, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμιά υποχρέωσή σας.

Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να σημειώσετε με κύκλο τον αριθμό της σελίδας της διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση του περιοδικού. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Αναγνωστών αναλαμβάνει για λογαριασμό σας όλα τα υπόλοιπα. Μέσα σε λίγες μέρες, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπίες οι πληροφορίες που ζητάτε.

ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ \_\_\_\_\_ ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ \_\_\_\_\_

ΕΠΩΝΥΜΟ \_\_\_\_\_

ΟΝΟΜΑ \_\_\_\_\_

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ \_\_\_\_\_ ΤΗΛ.: \_\_\_\_\_

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ \_\_\_\_\_ Τ.Κ. \_\_\_\_\_

ΕΧΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ \_\_\_\_\_

23 45 67 89 10 11 12 13 14 15 16 17  
18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29  
30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41  
42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53  
54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65  
66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77  
78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89  
90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101  
102 103 104 105 106 107 108 109  
110 111 112 113 114 115 116 117  
118 119 120 121 122 123 124 125  
126 127 128 129 130 131 132 133  
134 135 136 137 138 139 140 141  
142 143 144 145 146 147 148 149  
150 151 152 153 154 155 156 157  
158 159 160 161 162 163 164 165  
166 167 168 169 170 171 172 173  
174 175 176 177 178 179 180 181  
182 183 184 185 186 187 188 189  
190 191 192 193 194 195 196 197  
198 199 200 201 202 203 204 205  
206 207 208 209 210 211 212 213  
214 215 216 217 218 219 220 221  
222 223 224 225 226 227 228 229  
230.

# PIXEL

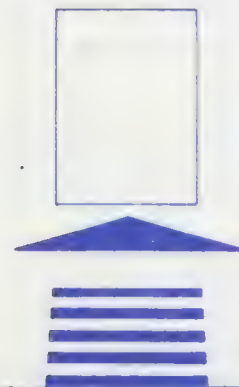


1.

**COMPURESS**

**ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ**

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520

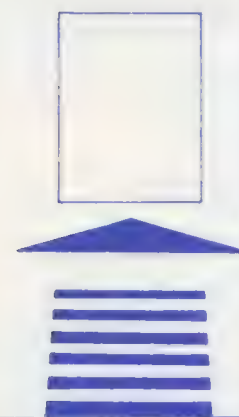


2.

**COMPURESS**

**ΔΕΛΤΙΟ TOP GAMES**

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520



3.

**COMPURESS**

**ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ**

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520





# TA NEA TOY PIXEL

**A**γαπητοί αναγνώστες, το τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας παρουσιάζει (όπως θα προσέξατε ξεφυλλίζοντάς το) μια τελείως διαφορετική εικόνα, που σκοπό της έχει να μας βοηθήσει να προσεγγίσουμε τις πρώτες θέσεις στο χώρο των ευρωπαϊκών περιοδικών Πληροφορικής. Για να πετύχουμε αυτό τον πραγματικά υψηλό μας στόχο, σχεδιάσαμε από την αρχή ολόκληρο το PIXEL, προσθέτοντας περισσότερες έγχρωμες σελίδες, και πιστεύουμε ότι το πρώτο σε κυκλοφορία ελληνικό περιοδικό για υπολογιστές είναι τώρα ακόμα καλύτερο.

Μέσα στα πλαίσια των γενικότερων αυτών αλλαγών, μεταφέραμε την ύλη του PIXELWARE στις υπόλοιπες σελίδες έξω από αυτό, δημιουργώντας έτσι περισσότερο χώρο στο περιοδικό για κάποιες νέες στήλες. Όσο για τα κουπόνια που μέχρι το προηγούμενο τεύχος βρίσκατε στην τελευταία σελίδα του (πρώην) PIXELWARE, αυτά υπάρχουν τώρα σε ένα ειδικό ξεχωριστό φύλλο.

Πέρα όμως από τις μικρές ή μεγάλες βελτιώσεις που κάναμε στη συνολική εικόνα του τεύχους που διαβάζετε, εγκαινιάζουμε κάποιες νέες στήλες που πολλοί από σας είχατε ζητήσει στο παρελθόν με γράμματα που μας στέλνατε. Έτσι, απ' αυτό το μήνα, όλοι εσείς, που θέλετε να μαθαίνετε με κάθε λεπτομέρεια όσα γίνονται στο χώρο του software, θα βρίσκετε στη στήλη «προσεχώς», εκτός από τις νέες κυκλοφορίες προγραμμάτων, μικρές σύντομες ειδήσεις - «τα νέα του software» είναι ο τίτλος με τον οποίο θα σας συστηθούν - που θα σας ενημερώνουν για καθετί που συμβαίνει ή πρόκειται να συμβεί στο χώρο του software για home micros.

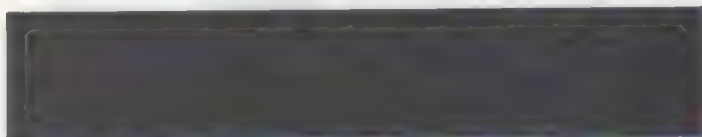
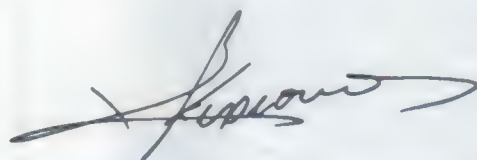
Ακόμα όμως και αν είστε απλός οπαδός των Computer Games, θα βρίσκετε απ' αυτό το μήνα, πέρα από το Software ή το Special Review, μια νέα στήλη, την οποία βαφτίσαμε Software file και είμαστε βέβαιοι ότι θα σας ενθουσιάσει. Σ' αυτή, θα φιλοξενούμε ήδη γνωστά προγράμματα της ίδιας όμως κατηγορίας (αυτό το μήνα αρχίζουμε με τα football games) και θα τα συγκρίνουμε, μεταφέροντάς σας τις εντυπώσεις μας.

Για τους λάτρεις των φρέσκων ειδήσεων, το Εδώ Λονδίνο σας μεταφέρει τώρα όχι μόνο τις σημαντικές και γνωστές ειδήσεις που αργά ή γρήγορα θα δημοσιευτούν και σε άλλα έντυπα του χώρου, αλλά και μικρές (και συχνά πολύ σημαντικές) ειδήσεις από «έγκυρες δημοσιογραφικές πηγές» που δύσκολα θα έβλεπαν το φως της δημοσιότητας.

Και, βέβαια, εκτός από τις νέες στήλες που προστέθηκαν, υπάρχουν τα θέματα που συνέθεταν μέχρι σήμερα το PIXEL και θα συνεχίσουν να υπάρχουν, γι' αυτό, αν δεν βρείτε κάποια από τις αγαπημένες σας στήλες, να ξέρετε ότι απλώς αναβλήθηκε για το επόμενο τεύχος, λόγω πληθώρας ύλης.

Μέχρι λοιπόν το επόμενο τεύχος, όπου θα υπάρχουν και άλλες νέες στήλες, σας αφήνουμε να απολαύσετε το περιοδικό σας και περιμένουμε τις εντυπώσεις σας. Καλές διακοπές και καλό καλοκαίρι.

Ο αρχισυντάκτης





## Atari Pc News

**Π**όσα τα ξέρατε τα PCs της Atari; Δύο; Τρία; Ε, καιρός να τα κάνετε πέντε!

Ως γνωστόν, όταν η Atari παίρνει φόρα, τότε τίποτα πια δεν τη σταματά (κάπου το 'χω ξανακούσει αυτό). Έτσι, τόσο στη Cebit '88 όσο και στα μεγαλύτερα ευρωπαϊκά καταστήματα υπολογιστών έκαναν την εμφάνισή τους νέοι συμβατοί με το γνωστό τριγωνοειδές σημάκι, με το κλασικό τίτλο Atari PC και με έναν ακέραιο αριθμό, ο οποίος κυμαίνεται από 2 έως 5.

Αξίζει να πούμε ότι η compact φιλοσοφία των πρώτων PCs φαίνεται ότι πήρε τέλος: τα νέα Atari είναι χοντρά, με τις γνωστές γρίλιες στην πρόσοψη και τα πολλά (επιτέλους) slots. Το αποφασιστικό βήμα προς την κατεύθυνση αυτή είναι ο

«πολύς» PC5, μαζί με τον PC4: 80386 στα 16MHz και 80286 στα 12MHz για OS/2 και AT δυνατότητες. Μαζί με αυτά, βέβαια (για να μην ξεχνάμε και τα ST μας), παρουσιάστηκε και το MEGA ST σαν ολοκληρωμένο σύστημα desktop publishing με laser printer και το πακέτο Time works, καθώς και ο ABAQ, σε ανεξάρτητο κουτί, ο οποίος έδινε πια την εντύπωση ότι ήταν έτοιμος και, επιπλέον, για πρώτη φορά, δούλευε πάνω σε κανονικά προγράμματα και όχι demo. Ο ABAQ συνεργάζεται με το GEM, προσφέροντας την εξωφρενική ανάλυση των 1280x960 στο desktop, κάτι που ισοδυναμεί με 16 οθόνες του κοινού ST. Έπειτα από όλα αυτά, τι να πούμε εμείς; Ένα μπράβο είναι λίγο!



**ATARI ABAQ, σε συνεργασία με το MEGA ST. Επιτέλους, τα κυκλώματα και οι πλακέτες των transputers απέκτησαν στέγη.**



**ATARI PC5. Η καρδιά του λέγεται 80386.**

## Amstrad εναντίον Schneider

### Ασπιρίνες για τον Sugar

**Δ**ιχόνοια έχει ξεσπάσει ανάμεσα στην AMSTRAD και την εταιρία που διανέμει τα προϊόντα της στη Γερμανία, τη SCHNEIDER. Η αιτία του κακού βρίσκεται στην απόφαση της πρώτης να διακόψει κάθε συνεργασία με τη δεύτερη για την προώθηση των PCs της στη Γερμανική αγορά. Βέβαια, κανείς δεν μπορεί να συμπεριφερθεί έτσι σε μια Schneider, η οποία, υποστηρίζοντας με θερμότητα το ρητό «η εκδίκηση είναι γλυκιά», εμφάνισε ατάραχη στην αγορά μια σειρά δικών της PCs σε επίσης χαμηλές τιμές, με το σύνθημα «νέα τεχνολογία σε ασυνήθιστες τιμές» ή, με άλλα λόγια, «νέα φτηνά συμβατά». Συγχρόνως η Schneider ψάχνει διακριτικά για Βρετανική συ-

νεργασία, με στόχο την υπόλοιπη Ευρωπαϊκή αγορά. Το πρώτο της προϊόν είναι το Euro PC με ενσωματωμένο drive 3,5", 512K RAM και μονόχρωμο monitor, το οποίο τιμάται μόλις 450 λίρες (112.500 δρχ.). Αν και η AMSTRAD δεν φάνηκε να ανησυχεί ιδιαίτερα στην αρχή, δείχνει, τώρα που το καλοσκέφτηκε, να έχει αρκετό πονοκέφαλο. Σαν να μην έφταναν όλα αυτά, ήρθε και η ανακοίνωση των γιγαντιαίων καταστημάτων DIXONS, η οποία ανακηρύσσει, ούτε λίγο ούτε πολύ, τα φτηνά Olivetti PCs σαν τους ευνοούμενους υπολογιστές της για την επόμενη περίοδο. Σας περισεύουν καθόλου ασπιρίνες για τον Sugar;

## Τα PC και Apple έχουν τώρα το δικό τους Quickshot

**Η** οικογένεια των «σπράιτοφάγων» της Spectravideo εμπλουτίστηκε με δύο νέα μέλη, με σκοπό τη βοήθεια των users που χρησιμοποιούν PC ή Apple, στους οποίους είναι γεγονός ότι οι εξωγήινοι έχουν πάρει πολύ αέρα. Τα νέα joysticks είναι πρωτότυπα και όμορφα από όλες τις πλευρές: νέα χρώματα, στο στυλ των παλιών Quickshot XVI και πολύ όμορφο design. Η σχεδίασή τους ακολουθεί την «κλασική» άποψη των μοχλών, με τα fire buttons επάνω στη βάση. Έχουμε 2 fire buttons και πολλούς διακόπτες για να τα ρυθμίσετε στα μέτρα σας, συμπεριλαμβανομένου του auto fire και του left-right hand selector για δεξιόχειρες ή αριστερόχειρες. Εκτός βέβαια από τα «φα-

νερά» πλεονεκτήματα, τα νέα Quickshot έχουν το προτέρημα ότι είναι τα τελευταία της σειράς, κι έτσι παρουσιάζονται βελτιωμένα απ' όλες τις πλευρές. Τα micro-switches είναι βελτιωμένα, ενώ έχουν προστεθεί trim control switches για καλύτερη απόκριση.

Οι νέες σπράιτοσκοτώστρες έχουν τους κωδικούς QS-110 και QS-113, χωρίς δηλαδή τα γνωστά λατινικά νούμερα που είχαμε συνηθίσει.

Με γειά σας.





## ΩΜΕΓΑ computers.

### Ναι, ελληνικοί 386!

**Κ**ι όμως, η γνωστή ΥΠΥΤ (Υποστήριξη Υψηλής Τεχνολογίας) έκανε ένα ακόμα αποφασιστικό βήμα μπροστά, παρουσιάζοντας μια πλήρη σειρά αξιοληπτών συμβατών, στα οποία συμπεριλαμβάνονται και συστήματα 386. Μιλάμε για τα ΩΜΕΓΑ XT, AT και AT 386. Πρόκειται για μηχανήματα με προσεγμένη σχεδίαση και πολλές δυνατότητες, οι οποίες τα καθιστούν ιδιαίτερα ανταγωνιστικά στις κατηγορίες τους.

Η σειρά ξεκινάει από τα XT, που περιλαμβάνουν τον γνωστό 8088 και συνολική θέση RAM 1MB, θέση για μαθηματικό συνεξεργαστή, κάρτα EGA, υψηλής ανάλυσης οθόνη και πλήρη δυνατότητα επέκτασεων (και μετατροπή σε σύστημα multiuser). Η ναυαρχίδα βέβαια

των ΩΜΕΓΑ είναι το σύστημα 386, που τρέχει στα 16 MHz, με 2MB μνήμη, σκληρό δίσκο των 40MB και φυσικά OS/2. Τα συστήματα της ΩΜΕΓΑ παρέχουν δυνατότητα για multiuser, multitasking και multiprocessing, χάρη στην αρχιτεκτονική των παράλληλων μικροεπεξεργαστών που θα χρησιμοποιείται.

Όσο για τις τιμές τους, είναι ομολογουμένως ελκυστικές. Το συμπέρασμα που βγαίνει από όλα αυτά είναι ότι οι ελληνικές εταιρίες δεν διστάζουν πια ούτε στο διεθνή ανταγωνισμό, ούτε στην υψηλή τεχνολογία και αυτό βέβαια μας κάνει να τεντωνόμαστε ιδιαίτερα τώρα τελευταία από υπερηφάνεια. Έτε computers Ελλήνων!



## Πρότυπο Κέντρο Πληροφορικής: Εκδηλώσεις και επιτυχίες

**Η** ονομασία Κέντρο Σπουδών Πληροφορικής (ή κάτι τέτοιο) έχει γίνει σχεδόν συνώνυμη με MS-DOS, dBase III (μπορεί και PLUS), spreadsheets και γλώσσες assembly. Με μαθήματα δηλαδή «μόνο για ενήλικους».

Το Πρότυπο Κέντρο Πληροφορικής όμως δεν είναι κάτι από αυτά. Για να γίνουμε πιο συγκεκριμένοι, πρόκειται για ένα κέντρο σπουδών, ίσως το μόνο κέντρο σπουδών, που απευθύνεται σε μαθητές. Μαθητές που ξεκινούν από τις τάξεις του Δημοτικού και καταλήγουν στο Λύκειο. Είναι ίσως η πρώτη φορά που γίνεται τέτοια προσπάθεια σε τόσο μικρές ηλικίες, κάτι που αποτελεί στόχο και πεποίθηση του Κέντρου.

Η αφορμή για όλα αυτά όμως δόθηκε από την εκδήλωση σε γνωστό κινηματογράφο που οργανώθηκε πριν λίγες μέρες. Η εκδήλωση έγινε με την ευκαιρία της λήξης του εκπαιδευτικού έτους και την απονομή των πιστοποιητικών σπουδών στους μαθητές του που την παρακολούθησαν, εκτός από μεγάλο α-



**Τα αυριανά στελέχη των software houses παραλαμβάνουν τα διπλώματα σπουδών από τη διευθύντρια σπουδών του Π.Κ.Π.**

ριθμό μαθητών, καθηγητές, γονείς και στελέχη του χώρου.

Το μεγαλύτερο μέρος της εκδήλωσης ήταν αφιερωμένο στους μαθητές και οργανωμένο από αυτούς. Με τη βοήθεια της συσκευής προβολής στην οθόνη του κινηματογράφου, οι ακροατές είχαν την ευκαιρία να παρακολουθήσουν τις εργασίες που ετοίμασαν οι ομάδες των παιδιών. Τα θέματα των εργασιών ήταν επαγγελματικές εφαρμογές σε BASIC και σε PASCAL

(μάλιστα, PASCAL), οι οποίες ομολογουμένως έφταναν σχεδόν σε επαγγελματικά επίπεδα, μια και ήταν πράγματι πλήρεις: στη λογική ανάπτυξη, στη φιλικότητα και προπαντός στο documentation. Η εκδήλωση τελείωσε με την απονομή των Πιστοποιητικών Σπουδών στους μαθητές.

Τα συμπεράσματά μας από την εκδήλωση είναι σίγουρα ενθαρρυντικά. Όχι μόνο γιατί είδαμε μικρούς μαθητές με τόση πείρα και



**Ο διευθυντής του Πρότυπου Κέντρου Πληροφορικής, κος Αργυρόπουλος, ενώ καλωσορίζει το κοινό της εκδήλωσης.**

διάθεση για προγραμματισμό, αλλά γιατί η συνεργασία και ο καταμερισμός της εργασίας ήταν κύριο στοιχείο της δουλειάς.

Το Πρότυπο Κέντρο Πληροφορικής είναι ένα εργαστήριο σπουδών με πολλές αξιολογικές δραστηριότητες. Είμαστε σίγουροι ότι θα έχουμε ξανά νέα του σύντομα, γι' αυτό και του ευχόμαστε μπράβο, μόνο προσωρινά. Η διεύθυνσή του είναι: Φωκ. Νέγρη & Ζακύνθου 3, Κυψέλη τηλ. 8835811.



## Το νέο θύμα της Computerized τρομοκρατίας: ACOC Computers

**Ο**σο κι αν θέλαμε να την ξεχάσουμε, τη βρίσκουμε συνεχώς μπροστά μας. Την τρομοκρατία φυσικά. Πριν από λίγους μήνες ήταν το ΠΛΑΙΣΙΟ (για δεύτερη φορά) και τώρα το ACOC COMPUTERS. Η μέθοδος πια είναι γνωστή: μια πέτρα στο τζάμι της βιτρίνας και, μια και τα χρήματα δεν ενδιαφέρουν (άραγε, τι ενδιαφέρει;) όσο το δυνατόν περισσότερη καταστροφή. Εμείς πια, τι να πούμε... Ο χώρος της νέας τεχνολογίας έπρεπε να αποτελεί παράδειγμα μιας νέας αντίληψης. Εμείς αντίθετα έχουμε καταντήσει να κοκκινίζουμε κάθε φορά που αναφερόμαστε στην αγορά των υπολογιστών. Δυστυχώς, το περιβάλλον των computers στην Ελλάδα δεν είναι καθόλου, μα καθόλου «φιλικό». Κρίμα...

## και μερικά games:

Μια γρήγορη ματιά σε δύο καινούργια games. Έχουμε λοιπόν:

■ Το πολυαγαπημένο Starquake ξαναγυρνά με σκοπό να κατακτήσει τα 16-bit μηχανάκια μας. Υπεύθυνη για το conversion είναι η Mandarin Software και ήδη θα πρέπει να έχει κυκλοφορήσει στον ST και τον PC. Να σας φρεσκάρουμε τη μνήμη για το Starquake: 500 πίστες, διαστημική υπόθεση, πολλά πολλά sprites, λαβύρινθοι κ.λπ. Από τα αγαπημένα Spectrumοπαιχνίδια της «παλιάς γενιάς» των users.

■ Νέο Barbarian, κύριοι! Barbarian II για την ακρίβεια και ο τίτλος ολόκληρος είναι «Barbarian II: The Dungeon of Drax». Εδώ τα πράγματα είναι αρκετά διαφορετικά και αρκετά πιο ήρεμα. Αντί λοιπόν να



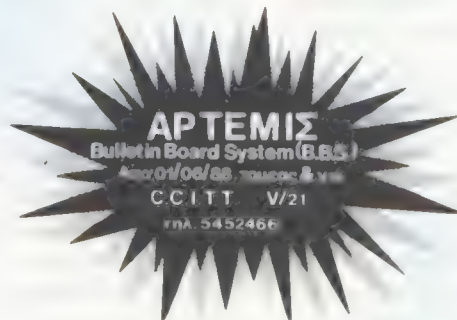
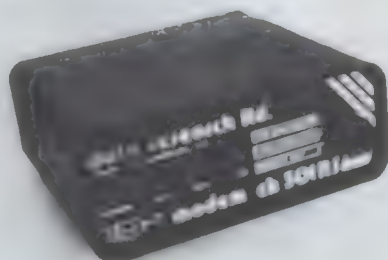
κοπανάτε αθώους πολεμιστές, αυτή τη φορά τουλάχιστον τα έχετε βάλει με τέρατα και δράκους. Επιτέλους περισσότερη πλοκή, περισσό-

τερο gameplay και λιγότερη αγριάδα. Πάντως, το Barbarian κράτησε και κάτι καλό από τον πρόγονό του: τη δεσποινίδα του εξωφύλλου!

# modem CH BOIRS

## ΠΡΩΤΟ ΣΕ ΠΩΛΗΣΕΙΣ... ΓΙΑΤΙ ΕΙΝΑΙ:

Συμβατό με όλους τους Η/Υ που έχουν θύρα RS 232  
Τηρεί το διεθνές πρωτόκολλο V/21 της C.C.I.T.T.  
Το μοναδικό error free modem (χωρίς λαθές)  
Το φθηνότερο της αγοράς: 15.690 + ΦΠΑ  
Και φυσικά είναι προϊόν της DATA RESEARCH



Ζητούνται συνεργάτες σε όλη την Ελλάδα  
(καταστήματα μόνον)

**DATA RESEARCH LTD.**

Τηλ.: 5452466 - 5622961 P.O. BOX 41094 - TK 12210



# ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΟΥΠΟΛΗ GENERAL



Οι πιο δημοφιλείς Computers  
στο μεγαλύτερο σαλόνι υπολογιστών  
της Θεσσαλονίκης.

Για να κάνετε τις δικές σας  
έξυπνες ...και φτηνές επιλογές.



**GENERAL**  
COMPUTERS & ΟΡΟΤΑΝΩΣΗ

ΕΘΝ. ΑΜΥΝΗΣ 9 (Πα. Βασιλ. Στρατός) - ΘΕΣΣ/ΝΙΚΗ - ΤΗΛ. 265.362 - 265.139



## Τον Computer και τα ...μάτια σας (:)



δεν είναι καλής ποιότητας, ή αν ο φωτισμός του περιβάλλοντος διευκολύνει τις αντανakλάσεις.

Σε όλες αυτές τις ενοχλήσεις, λοιπόν, σας συμπαραστέκονται τα νέα γυαλιά με το όνομα COMPUTIREX. Πρόκειται για όθραυστους φακούς με πολλαπλές δυνατότητες, οι οποίοι ελαττώνουν τις ενοχλητικές ακτινοβολίες που οδηγούνται κατευθείαν στα μάτια του χρήστη, φιλτράροντας εκλεκτικά τις αποχρώσεις εκείνες που δυσκολεύουν περισσότερο στην εστίαση των ματιών. Συγκεκριμένα η μπλε απόχρωση είναι αυτή που θεωρείται περισσότερο ενοχλητική και αυτή ακριβώς αναλαμβάνουν να μειώσουν τα συγκεκριμένα γυαλιά.

Πέρα βέβαια από τη λειτουργικότητα, τα γυαλιά συνδυάζουν και το κομψό στυλ, ώστε να μην ...πετάγεστε από την καρέκλα κάθε φορά που θα βλέπετε τον εαυτό σας μέσα από το monitor (αν και, βέβαια, φορώντας τα, ξεχάστε τις αντανakλάσεις!).

**Ο**ι περισσότεροι χρήστες θα το έχουν πάθει: Έπειτα από μια μέρα πληκτρολόγησης, τα μάτια σας θα πρέπει σίγουρα να διαμαρτύρονται. Τα πράγματα δυσκολεύουν ακόμα περισσότερο αν το monitor

## PC3... PC2... PC1!



**Η**ρθε η ώρα του PRODEST. Η Olivetti αποφάσισε να υποστηρίξει δυναμικά τον χαϊδεμένο «μικρούλη» της και στην Ελληνική αγορά. Ήδη, περίπου 70 καταστήματα ενδιαφέρονται να υποστηρίξουν τον εκπρόσωπο των home PCs και η Olivetti φρόντισε να γιορτάσει το γεγονός. Ένα κεντρικό Αθηναϊκό ξενοδοχείο μεταμορφώθηκε για μια μέρα σε κέντρο εκδηλώσεων, που περιλάμβαναν

σειρά ειδικών τεστ ποιοτικού ελέγχου, παρουσιάσεις πρότυπων γραφικών παραστάσεων και την προβολή μιας πολύ ενδιαφέρουσας βιντεοταινίας, με θέμα το σχεδιασμό του PRODEST από τον γνωστό designer Μάριο Μπελλίνι. Πολύ ευχαριστηθήκαμε από την είδηση, γιατί, όπως και να το κάνουμε, τον PRODEST νιώθουμε πιο κοντά μας, από όλα τα PCs.

## Ρομπότ και Ένα Computers

**Α**ν και η COMPUPEC έγινε πριν αρκετό καιρό, αξίζει μια ιδιαίτερη αναφορά σε κάτι που πραγματικά ξεχώρισε: τον ηλεκτρονικό υπάλληλο του ENA COMPUTERS.

Το είδαμε και δεν πιστεύαμε στα μάτια μας: ένα σχεδόν ζωντανό ρομπότ το οποίο μιλούσε ανθρώπινα και κανονικά, χωρίς «τσιγκινη» προφορά και σαν να μην έφταναν όλα αυτά, έπιανε κουβέντα με τους επισκέπτες του περίπτερου και έλεγε και ανέκδοτα. Σε μερικές μάλιστα περιπτώσεις εξυπηρέτησε τους παρευρισκόμενους. Έτσι το ρομπότ του είχε κάτι από τις ταινίες επιστημονικής φαντασίας και αρχίζουμε να πιστεύουμε, έπειτα απ' όλα αυτά, ότι τα ρομπότ έγιναν απότομα έξυπνα. Όλα αυτά βέβαια χάρη στις πρωτοβουλίες του ENA COMPUTERS, που φαίνεται να ακολουθεί από κοντά οποιαδήποτε hi-tech εξέλιξη. Περισσότερες πληροφορίες για το φοβερό ρομπότ:



κι: ENA COMPUTERS, Κύπρου 77 Αργυρούπολη και Στεφ. Καζούλη 74, Ρόδος.

## Atari ST

Σε έκδοση coin-op console

**Γ**ιατί όχι; Δεν του λείπει τίποτα. Και γρήγορος είναι, και καλά γραφικά έχει, και πολύ software διαθέτει. Το hardware λοιπόν είναι διαθέσιμο και να η πρώτη coin-op κονσόλα, που θα βασίζεται στα «χαϊδεμένα» του Jack Tramiel. Η κονσόλα αυτή χαρακτηρίζεται από πολλούς σαν επαναστατική, γιατί συγκεντρώνει αρκετά ενδιαφέροντα στοιχεία. Σε αντίθεση με την πλακέτα Arcadia που βασίζεται στην Amiga και χρησιμοποιεί τσιπάκια για το software, το σύστημα EML, όπως ονομάζεται, φορτώνει απλά το πρόγραμμα από δίσκο.

**Το αποτέλεσμα:** Οι users του ST σε όλο τον κόσμο θα πάθουν κρίση, μια και σε λίγες ώρες οποιοδήποτε πρόγραμμα που κυκλοφορεί στον ST μπορεί να μετατραπεί και να τρέξει στην κονσόλα. Ήδη έγινε η αρχή με το Trantor και το Barbarian,



ενώ ακολουθεί ολοταχώς το Plutos της Tynesoft. Και, φυσικά, δεν έλειψαν οι απαραίτητες κακιές: «Το νέο σύστημα είναι μίλια μακριά από το σύστημα Arcadia», σύμφωνα με το σχεδιαστή του συστήματος. Έχει δοκιμαστεί για 7 περίπου μήνες χωρίς πρόβλημα και χρησιμοποιεί οθόνη 21 ιντσών υψηλής διακριτότητας, αντίθετα με τις απλές τηλεοράσεις που χρησιμοποιούνται συνήθως.



## TV Tuner

**Α**ς υποθέσουμε ότι έχετε βαρεθεί να παίζετε όλα αυτά τα shoot 'em up - arcade και τα shoot 'em up - adventure. Τι θα λέγατε να αλλάξετε λίγο στυλ και να παίξετε με κανένα ... τηλεπαίχνηδι;

Γιατί όχι; Από εδώ και μπρος όλα τα monitors θα μπορούν να γίνουν TV έτσι κι αλλιώς, χάρη στη σειρά των TV tuners της EVENSOFT. Κατασκευασμένα για όλα τα γνωστά συστήματα εκπομπής (PAL, SECAM, NTSC) και με ρυθμιστικά για brightness, contrast και color,

τα TV tuners της ERGOSOFT προσφέρουν 6 προγραμματιζόμενα πλήκτρα και συνδέονται με μια κίνηση σε όλα τα monitors με αναλογική είσοδο. Το πλεονέκτημα όλων αυτών των συσκευών βέβαια είναι ότι εκμεταλλεύονται την υψηλή διακρίσιμότητα και ποιότητα της οθόνης του monitor σας, δίνοντας σας τη δυνατότητα να απολαύσετε high resolution σήριαλς ή ακόμη bit-image ποδόσφαιρο! EVENSOFT, 34ου Συντάγματος Πεζικού 17, Πειραιάς, τηλ. 4124296.

## Σκληρά τεστ αξιοπιστίας

**Ο**ι δισκέτες PARROT, απ' ό,τι φαίνεται, έχουν την καλύτερη φυσική κατάσταση στην κατηγορία τους. Τις προάλλες, λοιπόν, συγκεντρώθηκε η βασική ενδεκάδα για ένα πρωτάθλημα αλλιώτικο από τα άλλα, με αφορμή τις δηλώσεις περί προδιαγραφών από την IBM. Μετά από ένα ελαφρό ζέσταμα, ήρθε η ώρα της κρίσης, ενός τεστ «ειδικών συνθηκών». Συγκεκριμένα δημιουργήθηκαν συνθήκες περιβάλλοντος 32° C και 80% σχετικής υγρασίας για την πρώτη φορά και 52° C και 25% σχετικής υγρασίας κατόπιν, σε εξωτερικά εργαστήρια ελέγχου, με κριτήριο επιτυχίας (κατώτατη δηλαδή επίδοση) τα 3.500.000 head passes. Χά-

ρις στο πείσμα και το υψηλό ηθικό τους, όμως, οι δισκέτες ξεπέρασαν και στις δύο περιπτώσεις τα 20.000.000 head passes, πριν το τεστ σταματήσει. Έπειτα φυσικά από τη νίκη, ήρθε η ώρα για το ρεκόρ. Για πρώτη φορά δημιουργήθηκαν συνθήκες περιβάλλοντος για ... τροπικό computing, οι οποίες συνδύασαν 52° C και 80% σχετική υγρασία. Απτόητες οι PARROT. Συμπλήρωσαν τα 7.500.000 head passes, ενώ προηγουμένως λιποθύμησαν δύο drives. Δίκαια λοιπόν οι δισκέτες PARROT κέρδισαν το τοπικό πρωτάθλημα και, με τέτοιες επιδόσεις, μάλλον θα πρέπει να τις ζητάμε από εδώ και μπρος σαν "double sided - safari density"!

## Computer Ηλεκτρονικά στην Πτολεμαίδα

**Η** καρδιά της γραφικής Πτολεμαίδας χτυπά κι αυτή εδώ και δύο περίπου μήνες στο ρυθμό της Πληροφορικής. Ποιά είναι η καρδιά; Το νέο shop «Computer ηλεκτρονικά Ο.Ε.». Είναι ένα κατάστημα που ανέλαβε να φέρει την Πληροφορική πιο κοντά στην Ακριτική Ελλάδα (ή την Ακριτική Ελλάδα πιο κοντά στην Πληροφορική, αν προτιμάτε). Εκτός από τα κλασικά πια είδη, οι Πτολεμαίτες users έχουν στη διάθεσή τους όλα τα αντικείμενα και τα αξεσουάρ που θα βρείτε οπουδήποτε

ποτε αλλού: αναλώσιμα, μικροέπιπλα, μαζί με modems, copiers ή ακόμα και TELEFAX. Το μεγαλύτερο βάρος των δραστηριοτήτων του νέου shop κατευθύνεται στη μηχανοργάνωση επιχειρήσεων. Όπως θα καταλάβατε, το shop δεν θα είναι μόνο shop, αλλά πολύ shop και αρκετό software house. Είχαμε άδικο λοιπόν όταν σας είπαμε ότι η Πτολεμαίδα χτυπά στο ρυθμό της Πληροφορικής; Τι ρυθμός είναι αυτός; Μα ο ρυθμός των 16-bit!



# COMPUTER SHOP

AMSTRAD COMMODORE SPECTRUM CITIZEN STAR PHILIPS

### ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

HOME	ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ 18.900 & 5	ΔΟΣΕΙΣ ΠΡΟΣ 8.000
AMSTRAD CPC-464 (ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΘΟΝΗ)	28.900 & 5	11.000
AMSTRAD CPC-464 (ΕΓΧΡΩΜΗ ΟΘΟΝΗ)	27.900 & 5	10.000
AMSTRAD CPC-6128 (ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΘΟΝΗ)	39.900 & 6	12.000
AMSTRAD CPC-6128 (ΕΓΧΡΩΜΗ ΟΘΟΝΗ)	15.900 & 3	7.000
SPECTRUM - 2	17.900 & 4	9.500
SPECTRUM + 3 ΜΕ 6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	18.900 & 4	9.500
COMMODORE 64 ΚΑΙ ΚΑΖΕΤΟΦΩΝΟ	49.900 & 7	14.000
AMIGA 500	57.900 & 6	17.800
ATARI 520STFM (ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ ΟΘΟΝΗ)	73.900 & 7	19.500
ATARI 520STFM (ΕΓΧΡΩΜΗ ΟΘΟΝΗ)	44.900 & 6	14.000
ATARI 520STFM ΧΩΡΙΣ ΟΘΟΝΗ	69.900 & 7	18.500
ATARI 1040STF (ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ ΟΘΟΝΗ)		

PC	ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ 18.900 & 5	ΔΟΣΕΙΣ ΠΡΟΣ 8.000
AMSTRAD 1640 1DD (ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ ΟΘΟΝΗ)	59.900 & 6	18.000
AMSTRAD 1640 2DD (ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ ΟΘΟΝΗ)	68.900 & 7	19.000
AMSTRAD 1640 2DD (ΕΓΧΡΩΜΗ ΟΘΟΝΗ)	94.900 & 7	27.000
AMSTRAD 1640 2DD (ΕΓΧΡΩΜΗ ΟΘΟΝΗ)	79.900 & 7	26.400
AMSTRAD 1640 1DD (ΕΓΧΡΩΜΗ ΟΘΟΝΗ)	59.900 & 6	19.800
VEGAS VS20C 2DD ΜΕ ΟΘΟΝΗ B1M 12"	59.900 & 7	18.500
LEO POPULAR 8088 2FD ΜΕ ΟΘΟΝΗ		

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ	ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ 18.900 & 5	ΔΟΣΕΙΣ ΠΡΟΣ 8.000
CITIZEN LSP-100	20.900 & 5	10.000
CITIZEN 120-D	16.400 & 5	7.500
STAR LC-10	20.900 & 5	9.000
STAR LC-10 (ΕΓΧΡΩΜΟΣ)	29.900 & 5	10.000
STAR LN-10	20.900 & 5	9.500
EPSON LX-800	21.900 & 5	9.000
SEIKOSHA SP-180 AI	14.900 & 4	6.750
AMSTRAD DMP-3160	16.900 & 4	8.000

DISK DRIVES	ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ 18.900 & 5	ΔΟΣΕΙΣ ΠΡΟΣ 8.000
COMMODORE 1541 TON 5 25	17.900 & 4	9.000
COMMODORE 1581 TON 3 5"	35.800 & 5	10.000
AMSTRAD FD1	13.900 & 4	6.500

ΟΘΟΝΕΣ	ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ 18.900 & 5	ΔΟΣΕΙΣ ΠΡΟΣ 8.000
HANTAREX 12" (ΠΡΑΣΙΝΗ)	10.900 & 3	6.000
HANTAREX MR 14" (ΕΓΧΡΩΜΗ)	27.900 & 5	10.000
SANYO 6112 (ΠΡΑΣΙΝΗ)	11.900 & 3	5.400
COMMODORE 1802 (ΕΓΧΡΩΜΗ)	23.900 & 4	10.000
COMMODORE 1084 (ΕΓΧΡΩΜΗ)	27.900 & 5	11.000

### ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ-ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

JOYSTICKS-ΔΙΣΚΕΤΕΣ-ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ-ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ-ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ Κ.Λ.Π.

**VIDEO AMSTRAD MK-11 ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ 39.900 & 9 ΔΟΣΕΙΣ ΠΡΟΣ 11.000**

**ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΚΑΙ Ο Φ.Π.Α.**

**ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΠΑΝΤΟΥ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ**

**ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ-ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ-DINERS CLUB-ΙΟΝΟΚΑΡΤΑ**

**ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ & ΓΕΡΑΝΙΟΥ 44 ΟΜΟΝΟΙΑ ΤΗΛ.: 5240.986**



## Ο Αρμαγεδών έρχεται (!)

(Μόνο για Amiga users)

**Ν**ομίζω ότι όλοι ξέρετε τι σημαίνει Αρμαγεδών, έτσι; Ναι, ακριβώς, το τέλος του κόσμου (!). Δεν νομίζω βέβαια να εύχεστε να έρθει ο ... Αρμαγεδών γρήγορα και να μην προλάβετε να δείτε τα 3 τελευταία σας παιχνίδια...

Κι όμως, πολλοί Amiga users σ' αυτό το μάταιο κόσμο περιμένουν τον Αρμαγεδών, και μη βιαστείτε να πείτε ότι τα 4096 χρώματα περνούν στα νεύρα, γιατί μάλλον μπερδευτήκατε. Αρμαγεδών είναι το νέο παιχνίδι που ανάγγειλε πρόσφατα η Martech, για Amiga πρώτα και όλα τα 16bit κατόπιν.

**2032 AD:** Το σκηνικό, απ' όσα μάθαμε, είναι στημένο σ' αυτό το έτος και περιλαμβάνει arcade υπόθεση με πολλή στρατηγική. Έχουμε 16 υπερδυνάμεις, οι οποίες φυσικά δεν μπορούν να τα βρουν στον τομέα του αφοπλισμού (εδώ 2

έχουμε και βλέπετε τι γίνεται) και αποφασίζουν, μια και είναι εξοπλισμένες μέχρι το λαιμό με πυρηνικά, για μια συμφωνία συμμαχίας, η οποία θα τους επιτρέπει να κατασκοπεύουν και να διοικούν όλο τον υπόλοιπο κόσμο, μέσω ενός γιγάντιου δικτύου από κατασκόπους και αμυντικά συστήματα. Ποιός τα διοικεί όλα αυτά; Μα εσείς, ποιός



άλλος; Πρέπει να κερδίσετε την εμπιστοσύνη της συμμαχίας, πρέπει να διατηρήσετε την ειρήνη στη γη (με κάθε τρόπο), πρέπει να συνεννοείστε με τους πολιτικούς, κι αν παρ' όλα αυτά δεν τα καταφέρετε να κρατήσετε ήσυχους τους γήινους, πρέπει να φροντίσετε για τις λιγότερες απώλειες. Μαζί με το παιχνίδι θα δίνεται κι ένας ειδικός χάρτης της συμμαχίας, τεχνολογίας 2032, τον οποίο **πρέπει** να μελετήσετε. Τι τα θέλετε, η ζωή ενός διοικητή δεν είναι καθόλου παιχνιδι...

## Τηλεφωνικό juke-box

**Γ**ια ακούστε αυτό: Η γνωστή εταιρία δίσκων Virgin δημιούργησε ένα πολύ πρωτότυπο τρόπο ενημέρωσης πάνω στα τελευταία δισκογραφικά της νέα. Χρησιμοποιώντας 8 τηλεφωνικά κανάλια, έναν personal computer και μια «τράπεζα» από 20 compact disks, το νέο αυτό juke box είναι δυνατόν να παίξει κατά παραγγελία σας τραγούδια, επιλογές από άλμπουμ δίσκων (ακόμη και κομμάτια που δεν έχουν ακόμη παιχτεί αλλού), ή το TOP-40. Το αξιοσημείωτο σε όλα αυτά είναι ότι η επιλογή γίνεται μέσω ενός ειδικού μενού, φυσικά τηλεφωνικού. Computers και μουσική μέσω τηλεφώνου, λοιπόν. Το φανταζόσασταν όμως ποτέ ότι θα μπορούσατε να πάρετε τηλεφωνο το ... αγαπημένο σας τραγούδι;

ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΜΑΣ 2 ΧΡΟΝΙΑ ΕΓΓΥΗΣΗ  
ΕΝΑ ΧΡΟΝΟ FULL ΚΑΙ ΕΝΑ ΧΡΟΝΟ SERVICE

**SOFTWARE DEMO PC CENTER**

Με μια επίσκεψη στην εταιρεία μας δείτε τα περισσότερα Ελληνικά Εμπορικά Προγράμματα και διαλέξτε αυτό που ταιριάζει στις ανάγκες σας

**ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΓΟΡΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΜΕ ΔΟΣΕΙΣ**

**ΝΕΟ: ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ ΣΕ ΑΠΙΣΤΕΥΤΑ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ**

**ΑΠΟΚΤΗΣΤΕ ΤΩΡΑ ΕΝΑΝ Η/Υ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΣΤΕ ΑΠΟ 6-60 ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΔΟΣΕΙΣ!**

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΕΩΝ

AMSTRAD	6128	23.490	ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ 10.000
AMSTRAD	6128 colour	32.190	ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ 10.000
AMSTRAD	1512 SD	42.195	ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ 10.000
AMSTRAD	1640 SD	57.850	ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ 20.000
CONTECK	640 SD	42.300	ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ 10.000
CONTECK	640 SD 30MB	66.700	ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ 20.000
KIT ΣΚΑΝΗΡΟΥ ΔΙΣΚΟΥ 20 & 30 MB		25.000	ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ 10.000
ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ		31.800	ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ 10.000
ΣΕΙΡΑ FIRST		39.000	ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ 10.000
AMSTRAD PPC ΦΟΡΗΤΟ		51.600	ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ 20.000

ΟΙ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΕΙΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ AMSTRAD, CONTECK, ΤΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ AMSTRAD, STAR, CITIZEN ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

**ΑΥΟΓΟ ΣΕΡΒΙΣ ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΕΙΔΑΣ**



**new logic**  
πλήρης υποστήριξη

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ • ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ • ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΤΣΙΜΙΣΚΗ 3 (3ος όροφ.)  
ΤΗΛ. 031-533.700-531.743 ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ: 533700

**Είστε σε καλά χέρια**

**COMPUTERS  
AMSTRAD**

ΝΕΑ  
AMSTRAD PPC  
(ΦΟΡΗΤΑ)

ΑΡΧΙΣΑΝ ΟΙ ΕΓΓΡΑΦΕΣ  
ΓΙΑ ΤΑ ΘΕΡΙΝΑ ΤΜΗΜΑΤΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ Η/Υ

**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

ΓΙΑ ΛΙΓΑ ΚΟΜΜΑΤΙΑ ΜΕ  
ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ 60.000 ΔΡΧ. ΚΑΙ 3 ΑΤΟΚΕΣ  
ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ 3!!!! ΑΠΟΚΤΗΣΤΕ ΕΝΑ PC 640  
8 ΜΗΣ ΥΨΗΛΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

**4 ΝΕΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ επαγγελματιών για αγορά  
μηχανογραφικού εξοπλισμού.

- HOT LINE SERVICE
- NEW LOGIC CLUB
- NEW LOGIC TRAINING SCHOOL

ΣΙΜΚΟ(R) ΤΟ ΘΑΥΜΑΣΙΟ ΕΠΙΠΛΟ  
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ  
ΕΠΙΤΙ ΣΑΣ ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ &  
ΛΙΑΝΙΚΗ-ΕΙΜΑΣΤΕ ΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ  
ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ

**NEW LOGIC  
SOFTWARE**

- ΠΕΛΑΤΕΣ
- ΑΠΟΘΗΚΗ
- ΤΑΜΕΙΟ
- ΕΣΟΔΑ-ΕΞΟΔΑ
- ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
- ΑΞΙΟΓΡΑΦΑ
- ΙΑΤΡΙΚΑ
- ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ



## Τα Home Laser Games

**H** MICROIDEAL τόλμησε και φιλοδοξεί να γίνει η πρώτη εταιρία - ιδρυτής των laser disk games. Να λοιπόν που τα laser disks περνούν στο χώρο του ψυχαγωγικού software, κάνοντας τα όνειρα όλων των «παιχνιδάδων» πραγματικότητα. Ο τίτλος του είναι Journey into The Lair, η πρώτη του έκδοση είναι για τους ST και περιλαμβάνει μια ανανεωμένη μεταφο-

ρά του παιχνιδιού των γενναίων: του Dragon's Lair. Ο δίσκος που δίνεται μαζί στο πακέτο είναι τεχνολογίας laser και διαβάζεται από video. Στη συσκευασία βέβαια περιλαμβάνεται το απαραίτητο καλώδιο σύνδεσης, και το manual. Το αποτέλεσμα όλων αυτών θα χρειαστεί να κουράσετε αρκετά τη φαντασία σας για να το μαντέψετε: ένας Dirk Darin λεπτομερέστατος

ακριβώς όπως στα arcades, με άριστο animation και 3 level δυσκολίας. Βέβαια, μέχρι στιγμής Dirk Darin μάλλον θα πεθαίνει από πλήξη, μια και με την τιμή που έχει το πακέτο σήμερα (110 λίρες ή 27.500 δρχ.) οι gamers δεν έχουν πολλές ελπίδες για τέτοιου είδους προγράμματα. Πού θα πάει, όμως; Δεν θα φτηνίσουν;

## Ariolasoft ... Game over

**H** γνωστή για τα games της γερμανική ARIOLA έχασε και τις τρεις ζωές της στη Βρετανική αγορά. Σύμφωνα με τους υπεύθυνους της εταιρίας, η ARIOLASOFT «απέτυχε να δημιουργήσει καλή εντύπωση στην αγορά», παρ' όλους τους καλούς τίτλους που είχε στο ενεργητικό της, όπως το Deactivators ή το Red LED. Παρ' όλα αυτά, η είδηση δεν σημαίνει ότι θα χάσουμε τελείως τα ωραία games της ARIOLA. Η Gremlin έχει τώρα τα δικαιώματα στη Βρετανία και θα παρουσιάσει σύντομα τους νέους τίτλους Vampire's Empire, Paranoia και Pink Panther, στο άμεσο μέλλον. Ακριβώς δηλαδή όπως θα έλεγε και ο Donkey Kong: "Sorry, no bonus. Try again!"

## Επιθεβαιώνονται οι φήμες για φορητό Mac!

**1** 60 σελίδες με σχέδια και αρκετές λεπτομέρειες «γλίστρησαν» από την Apple και βρέθηκαν στα χέρια του Τύπου, σχετικά με το φορητό πια Macintosh, ο οποίος εδώ και καιρό υπήρχαν φήμες ότι σχεδιάζονταν. Αν' ό,τι δείχνουν τα πράγματα, τα σχέδια έχουν προχωρήσει πολύ περισσότερο από όσο περιμέναμε όλοι.

Για να κουτσομπολέψουμε και

λίγο, η φορητή έκδοση του Mac (αν δεν αλλάξει γνώμη η Apple) είναι εφοδιασμένη με 2 floppies και προοπτική για σκληρό δίσκο των 20MB και για καρτούλες μνήμης RAM που θα επεκτείνουν τη μνήμη του Mac. Το πιο καλό όμως από όλα τα εξαρτήματα της configuration είναι η οθόνη του. Πρόκειται για μια από τις καλύτερες οθόνες τύπου LCD active matrix, η οποία επιτρέπει α-

νεξάρτητο φωτισμό των pixels και χρησιμοποιόταν μέχρι τώρα μόνο σε στρατιωτικές εφαρμογές. Το μόνο σοβαρό εμπόδιο για την τελική χρησιμοποίηση της οθόνης αυτής είναι η τιμή της: πρόκειται για πανάκριβη κατασκευή και, αν η Apple «προχωρήσει» τελικά με αυτή, τότε ο νέος Mac προβλέπεται «φαρμακείο»: 6000 λίρες τουλάχιστον.

## ΗΡΘΕ η ΩΡΑ ΤΟΥ !!!

**CITIZEN 1000 & 2000**

**και COMPACT DISC και ΦΟΡΗΤΟ**

- Με τριπλή δέσμη laser και tracking
- Με 16 bit μετατροπέα D/A
- Με κύκλωμα anti-shock
- Με διπλό ψηφιακό φίλτρο



ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ

**CITIZEN**

ΘΩΜΑΣ Δ. ΜΠΙΡΝΑΡΑΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.

ΠΛ. ΑΓ. ΘΕΟΔΩΡΩΝ 1 - 105 59 ΑΘΗΝΑ - Τ: 3228.128, 3228.570 - FAX: 3228222

**ΜΟΝΟ**  
**55.000 δρχ.**  
+ ΦΠΑ 36%

ΠΡΟΣ **CITIZEN**

ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΓ. ΘΕΟΔΩΡΩΝ 1 - 105 61 ΑΘΗΝΑ

**ΝΑΙ!**

Α) Θα ήθελα περισσότερες πληροφορίες για το νέο **CITIZEN**

Β) Να μου αποσταλεί επί αντικαταβολή **COMPACT DISK 1000 & 2000**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ \_\_\_\_\_

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ \_\_\_\_\_

T.K.: \_\_\_\_\_

ΠΟΛΗ \_\_\_\_\_

ΤΗΛ.: \_\_\_\_\_





## Amiga περιφερειακά από την ...περιφέρεια

**Σ**την ANCO SYSTEMS βρήκαμε δύο νέα περιφερειακά για τις «κυρίες» AMIGA: το DIGI VIEW και το GEN LOCK. Το digi view είναι ένας digitizer πραγματικά μικροσκοπικών διαστάσεων, ενώ το gen lock δεν είναι τίποτε άλλο παρά ένας μικτής σήματος video, ο οποίος δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να μιξάρει στο οπτικό σήμα κάποια δικιά του εικόνα, χρίσιμο σε εργασίες όπως η υποτίτλιση. Βέβαια, τα περιφερειακά αυτά δεν είναι και τα μόνα της ANCO: midi interface, sound samplers και πολλά πολλά αναλώσιμα περιμένουν στο χώρο έκθεσης της εταιρίας, μαζί με όλη τη σειρά της Commodore και άψογο service.



Οι συσκευούλες όμως δεν τελειώνουν εδώ. Το γνωστό Kisware θα διαθέτει σύντομα εκτός των άλλων και ένα νέο έγχρωμο monitor της PROFIX, υψηλής διακριτότητας. Το monitor αυτό διαθέτει κάτι που λείπει από το γνωστό 1084: τον στερεοφωνικό ήχο.

## Προγνώστης, PRO-ΠΟ, Atari ST και Softsupport

**Τ**ο SOFTSUPPORT με χαρά μας ανακοίνωσε ότι ολοκλήρωσε και διαθέτει τον ΠΡΟΓΝΩΣΤΗ. Πρόκειται γι' ένα πολύ ισχυρό και εύχρηστο πρόγραμμα PRO-ΠΟ για τον ATARI ST, που θα ενθουσιάσει τους χιλιάδες φίλους του υπολογιστή αυτού.

Η καινούργια έκδοση του ΠΡΟΓΝΩΣΤΗ λέγεται 1.3 και τρέχει και σε έγχρωμη οθόνη. Το πρόγραμμα διατίθεται με αναλυτικό εγχειρίδιο χρήσης, δίνει τη δυνατότητα για α-

ποθήκευση των συστημάτων σε δίσκετα, εκτύπωση σε δελτία, πλήρη χειρισμό των παραθύρων του GEM και, φυσικά, pull-down menus. Η τιμή του θεωρείται από τις χαμηλότερες στην αγορά για πρόγραμμα τέτοιων δυνατοτήτων. Καιρός ήταν πάντως να ασχοληθούν και οι ST users με το ευγενές άθλημα του... 1-2-X, μια και τέτοιο πρόγραμμα, απ' όσο ξέρουμε, δεν είχε κυκλοφορήσει. SOFTSUPPORT, Τομπάζη 20, τηλ. 846-074 και καλά κέρδη.

## Μηχανικός βραχίονας στην Προέκταση

**Τ**ο γνωστό computer shop ΠΡΟΕΚΤΑΣΗ αποφάσισε να προεκτείνει τις δραστηριότητές του, αποκτώντας ένα πλήρως εξοπλισμένο ηλεκτρονικό εργαστήριο. Το εργαστήριο αυτό ήταν στόχος των ανθρώπων του ΠΡΟΕΚΤΑΣΗ από την πρώτη κιόλας μέρα λειτουργίας του, φιλοδοξώντας εκτός από το καθιερωμένο service να αναπτύξει και να κάνει πραγματικότητα νέες πρωτότυπες ιδέες. Μια τέτοια ιδέα που είναι ήδη έτοιμη είναι ένας μηχανικός βραχίονας, ο οποίος συνδέεται μέσω κάρτας με οποιονδήποτε συμβατό υπολογιστή. Ο βραχίονας

μπορεί να περιστρέφεται πλήρως και να ανυψώνεται κατά 270 μοίρες, μεταφέροντας βάρος έως 300 gr με τη βοήθεια ηλεκτρομαγνήτη ή κατευθύνοντας ένα μικρό τρυπάνι που προσαρμόζεται εύκολα σε αντίστοιχη θέση. Ο βραχίονας κατασκευάστηκε για εκπαιδευτικούς σκοπούς και είναι διαθέσιμος σε οποιονδήποτε περιεργο επισκέπτη. Η διεύθυνση του καταστήματος που αναλαμβάνει την ... αρτιμέλεια των PCs είναι ΠΡΟΕΚΤΑΣΗ, Προύσης 28, Καλαμαριά, τηλ. 429-157.

## Η Spot γίνεται Shaft

**Η** γνωστή εταιρία SPOT, που ιδρύθηκε το 1983 και ασχολιόταν με αναμελάνσεις, διάθεση αναλωσίμων και αξεσουάρ, άλλαξε όνομα στέγη και δραστηριότητες. Η νέα εταιρία ονομάζεται SHAFT AEBE και μεταφέρθηκε στην οδό Ναπ. Ζέρβα 10. Η εταιρία λειτουργεί σαν αποκλειστικός αντιπρόσωπος της SHAFT ELECTRIC CORPORATION και dealer των προϊόντων της AMSTRAD, EPSON, CITIZEN,

STAR και SEIKOSHA, τα οποία φυσικά υποστηρίζει τόσο σε service όσο και σε αναλώσιμα. Οι δραστηριότητές του του δίνουν σίγουρα μια αξιοζήλευτη θέση ανάμεσα στα υπάρχοντα shops της Θεσσαλονίκης. Περιμένοντας νέες ειδήσεις από τη νέα SHAFT AEBE, σας υπενθυμίζουμε τη διεύθυνση: SHAFT AEBE ΝΑΠ. ΖΕΡΒΑ 10, τηλ. 812-510 και 844-943.

### HOME COMPUTERS

SPECTRUM

COMMODORE

PHILIPS MSX

AMSTRAD

PRINTERS

ΦΙΛΤΡΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ ΒΙΒΛΙΑ

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

ΑΠΟ 15-6 ΘΑ  
ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ  
ΟΛΙΓΟΜΕΛΗ  
ΤΜΗΜΑΤΑ  
ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ  
BASIC

### ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

AMSTRAD



ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ  
ΓΙΑ ΣΩΣΤΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΚΑΙ  
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ  
ΠΛΗΡΗ ΠΑΚΕΤΑ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

**M.B. COMPUTER**  
**ΝΙΚΑΙΑ**  
ΓΡΕΒΕΝΩΝ 72 ΤΗΛ.: 49.21.600

### ΕΤΟΙΜΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΒΙΟΤΕΧΝΙΩΝ  
ΙΑΤΡΕΙΩΝ  
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΩΝ  
VIDEO CLUBS  
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ  
PRO-ΠΟ  
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΩΝ  
ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

"TECHNOSOFT"

COMPUTER LOGIC® S.A.  
SOFTWARE HOUSE

CIVILDATA  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ HELLAS  
SINGULAR



# MPS

## COMPUTERS

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ  
**Ε. ΦΡΑΓΚΑΚΗ**  
 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47 - 546 25 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ  
 ΤΗΛ.: 031/540.246 - 536.968

## HOME COMPUTERS

AMSTRAD 6128, SINCLAIR QL, ZX SPECTRUM  
 48 K, 48 K+, 128 K+2, 128K+3, ΠΡΩΤΟΤΥΠΑ  
 GAMES, ΟΛΑ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ



## IBM ΣΥΜΒΑΤΟΙ 100% PERSONAL COMPUTERS

- CONTEC MK II
- CONTEC MK III
- CONTEC MK IV
- EPSON PC, HD, AX
- AMSTRAD 1512, 1640

ΟΛΑ ΤΑ  
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ  
 ΟΛΑ ΤΑ  
 ΠΡΟΓΡΑΜ  
 ΜΑΤΑ  
 (ΠΡΩΤΟΤΥΠΑ)  
 ΤΙΜΕΣ  
 ΛΟΓΙΚΕΣ



ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΟΥΜΕ ΤΗΝ EPSON ΑΠΟ ΤΟ 1982!!!

## ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΗΜΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ  
 EPSON (LX, FX, EX, LQ, SQ)  
 ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΣΩΣΤΗ ΚΑΙ ΓΡΗΓΟΡΗ



## MPS BOOKS



- Εισαγωγή στο AMSTRAD PC
- Η χρήση του DOS Plus στον AMSTRAD PC
- Η χρήση του GEM στον AMSTRAD PC
- AMSTRAD 1 BASIC
- AMSTRAD 2 ΗΧΟΣ-ΓΡΑΦΙΚΑ
- Η χρήση του Dr. LOGO στον AMSTRAD
- QL - Οδηγός χρήσεως
- SINCLAIR QL - Οδηγός χρήσεως
- AMSTRAD 6128 - Γλώσσα μηχανής με δισκέτα
- UNIX
- Εκτυπωτές EPSON
- ZX SPECTRUM-BASIC

## MPS SERVICE

ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ  
 ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ ΤΗΣ MPS ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΕΙ  
 ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΙ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ  
 ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ  
 ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, (COMPUTERS ΚΑΙ  
 ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ) ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΜΕ  
 ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ.



# Ε Δ Ω



# Λ

Ο Ανταποκριτής μας στο Λονδίνο, Βασίλης Κωνσταντίνου, περιγράφει

**Πολύ ωραία χώρα η Αγγλία δε λέω. Πράσινη,  
με μεγάλες πεδιάδες, όμορφα σπιτάκια,  
ποταμάκια, ελαφάκια, κομπιουτεράκια και όλα  
τα -ακια, αλλά πείτε μου: Αν κάνει 12 βαθμούς,  
έχει υγρασία και βρέχει καθημερινώς τον  
Ιούνιο, τότε τι να ευχαριστηθείς από  
τα «ακια» της**

**Λ**οιπόν από αυτό το μήνα αρχίζουν και πάλι τα ωραία. Οι παλιοί καλοί πόλεμοι στην αγορά και τα γνωστά άρθρα «τώρα που είναι όλα φτηνά, ποιό μηχανήμα είναι το καλύτερο; το XYZ ή το ZYX;» Λες και η αύξηση της τιμής των RAM ήταν ένα πρωταπριλιάτικο αστείο, οι μεγάλες εταιρίες το ξέχασαν κιόλας.

Δεν είναι καταπληκτική αυτή η αγορά; Εκεί που όλα είναι ξεκάθαρα και οι πάντες πιστεύουν ότι όλα τελείωσαν, εμφανίζεται κάτι το καινούργιο και απροσδόκητο για να ξεσηκώσει πάλι θύελλα.

**Π**άρτε για παράδειγμα την Commodore που, ενώ πιστεύαμε ότι λίγο πολύ είχε ησυχάσει για φέτος και ότι δεν θα έκανε την επόμενη της κίνηση μέχρι τα Χριστούγεννα, να σου και τον προηγούμενο μήνα ανακοινώνει το πιο φτηνό PC compatible της αγοράς. Η αγορά στριφογυρίζει. Οι παρατηρητές κοιτάνε τον Sugar, ο οποίος κάνει πως δεν καταλαβαίνει και οι πωλήσεις της Commodore ανεβαίνουν.

Όλα καλά λέμε και εμείς (σαν στήλη), άντε να δούμε. Τι να δούμε, μέσα σε λιγότερο από δύο εβδομάδες μετά την πτώση της τιμής του PC, η Commodore λέει ότι θα κάνει μια ακόμη ανακοίνωση που θα συγκλονίσει

## ΑΠΟ ΣΤΙΓΜΗ ΣΕ ΣΤΙΓΜΗ

**Α**πό αυτό το μήνα σκεφτήκαμε να σας ενημερώνουμε και για τα πιο μικρά νέα της αγγλικής αγοράς. Ανακοινώσεις, σχόλια, φήμες που μπορεί να γίνουν ειδήσεις αύριο. Κάτι, ας πούμε, για αυτούς που θέλουν να είναι ενημερωμένοι σε όλα. Γιατί, κακά τα ψέματα, δεν μπορούμε να αφιερώσουμε σελίδες για τις μικρές ανακοινώσεις μιας εταιρίας ή για το κάθε νέο παιχνίδι που βγαίνει. Από την άλλη, σίγουρα μέσα σε αυτές τις πιο μικρές ειδήσεις θα βρείτε κάτι που σας ενδιαφέρει ή κάτι που ψάχνατε. Αφήστε λοιπόν τους άλλους να περιμένουν, η πληροφόρηση στην Πληροφορική αρχίζει από τα μικρά.

### ΕΡΧΕΤΑΙ ΤΟ SPECTRUM ΤΟΥ '88;

**Κ**άποιοι παλιοί συνεργάτες του Sinclair, όταν αυτός είχε την Sinclair ακόμα δικιά του, αποφάσισαν να βγάλουν νέο μηχανήμα. Το μηχανήμα αυτό, που ονομάζεται Flare ONE, θα κυκλοφορήσει το Σεπτέμβριο και θα κοστίζει περί τις 200 λίρες (52.000 δρχ). Το μηχανήμα αυτό λέγεται ότι έχει γραφικά ισάξια της Amiga και πολύ καλό ήχο. Ακόμα λέγεται ότι θα προσφέρεται με ένα drive των 3.5" αλλά χωρίς οθόνη. Το μηχανήμα υπάρχει σε πρωτότυπο και μπορεί να είναι έτοιμο το Σεπτέμβριο, αλλά οι κατασκευαστές του δεν έχουν ακόμα

πλησιάσει κανένα software house για να γραφτεί κάποιο πακέτο για το μηχανήμα. Πιστεύουν φυσικά στον καλό Θεό αλλά... αυτή η εποχή έχει φύγει για τα καλά.

### ΤΩΡΑ ΚΑΙ ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΗ ΚΕΡΑΙΑ

**Η** Amstrad ανακοίνωσε ότι θα κυκλοφορήσει μια δορυφορική κεραία στην τιμή των 200 λιρών (52.000 δρχ). Βέβαια, όπως ήταν φυσικό, η κεραία δεν θα είναι ικανή να λαμβάνει τα ασθενή σήματα των τωρινών τηλεοπτικών καναλιών. Θα λειτουργήσει μόνο με τα σήματα του νέου δορυφόρου ASTRA, ο οποίος δεν έχει ακόμα σταλεί στο

διάστημα. Astra θα χρησιμοποιείται από το γνωστό Άγγλο μεγαλοεκδότη Maxwell, ο οποίος έχει συμμαχήσει με την Amstrad για να προσφέρει 4 νέα δορυφορικά κανάλια στην Ευρώπη. Τώρα γιατί θα αγοράζατε κάτι που θα έπιανε μόνο τα κανάλια του Maxwell, αυτό μόνο ο Alan μπορεί να σας το απαντήσει (εμείς ως γνωστόν τεστάρουμε κομπιουτεράκια εδώ επαραπέρα).

### ΤΟ MODEM ΤΗΣ AMSTRAD

**Θ**υμάστε που σας λέγαμε ότι το modem της Amstrad, το MC2400, δεν έχει εμφανιστεί ακόμα στην αγορά και ότι η Amstrad υποστηρίζει ότι δεν προλαβαίνει τη ζήτηση.

Ε, λοιπόν το έδειξε ξανά στο Amstrad Computer Show στα τέλη Μαΐου με μια ταμπέλα από πάνω του που έλεγε «πρώτη επίδειξη στο κοινό». Μα αυτό είχε γίνει στο Which Computer Show το Γενάρη. Κάποιος πρέπει να μιλήσει στον Alan.

### ΣΥΝΕΧΙΖΕΤΑΙ Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΤΩΝ AMSTRAD PC

**Σ**υνεχίζει αμείωτη η έλλειψη των 1512 και 1640 Amstrad. Ο Sugar λέει ότι τα παραλέμε αλλά η Amstrad distribution, ο επίσημος distributor της Amstrad δήλωσε ότι μπορεί και να έχει καλύψει την έλλειψη σε 2 μήνες. Κοινώς, ζήσε Μάη μου...



# Ο Ν Δ Ι Ν Ο

και σχολιάζει τα τελευταία νέα της διεθνούς αγοράς υπολογιστών

την αγορά στο Commodore show του Ιουνίου. Οι περισσότεροι συνάδελφοι είπαν ότι θα έδειχνε τη νέα Amiga και ότι η νέα ανακοίνωση θα ήταν σαπουνόφουσκα αλλά ... η Commodore ήξερε τι έκανε. Και το έκανε.

**Τ**ην πρώτη μέρα του show και στις 9 η ώρα το πρωί, λες και το έβλεπαν στον ύπνο τους, οι Commodore-άνθρωποι ανακοίνωσαν ότι η Amiga 500 πέφτει κατά 100 λίρες στη νέα τιμή έκπληξη 399.99 λίρες (104.000 δρχ.). Η αίθουσα σείστηκε, η αγορά αναταράχθηκε αγουροξυπνημένη, ο Tramiel σταμάτησε το δείπνο του (είναι βλέπετε βράδυ τέτοια ώρα στην Αμερική) και ο Sugar δήλωσε ότι το PPC πάει πολύ καλά στην αγορά των φορητών.

Μετά από αυτή την πρωινή έκπληξη (τι πρωινή δηλαδή, από τις 6 η ώρα έπρεπε να ξυπνήσουμε για να την ακούσουμε) η Commodore μας λυπήθηκε και μας πρόσφερε ένα (αγγλικό) πρωινό συνοδευμένο με ... σαμπάνια. Τώρα μη με ρωτήσετε πώς πίνεται η σαμπάνια στις 9 η ώρα το πρωί γιατί είπαμε ... στην Αμερική είναι νύχτα τέτοια ώρα.

**Μ**ετά την ανακοίνωση για τη νέα τιμή (και τη σαμπάνια) η Commodore ανακοίνωσε και το ξαναζωντανέμα του C64 (ήταν βλέπετε μέσα στο κλίμα και αυτό). «Προσπαθή-

σαμε...» είπε κάποιος αρμόδιος της Commodore «... να το σκοτώσουμε πολλές φορές αλλά αυτό το μηχάνημα δεν λέει να πεθάνει».

Η αλήθεια είναι ότι το C64 πουλάει ακόμα και μάλιστα αρκετά καλά, ιδίως όσο πλησιάζουν τα Χριστούγεννα. Αλλά τώρα αυτή την εποχή ΔΕΝ πλησιάζουν τα Χριστούγεννα (αυτό θα έλειπε να ανακοίνωνε η Commodore τα Χριστουγεννιάτικα της πακέτα στις αρχές Ιουνίου), αυτή την εποχή (ναι σωστά το μαντέψατε) πλησιάζουν οι Ολυμπιακοί. Άρα ο C64 γίνεται «Ολυμπιακός». Θα εμφανιστεί στην αγορά με νέο κουτί που θα περιέχει, εκτός από το μηχάνημα, ένα κασετόφωνο (το γνωστό ZCON), 10 «σπορ» παιχνίδια και ένα joystick. Όλα αυτά στην τιμή των 149.99 (αρέσουν τα 9 στην Commodore) λιρών δηλαδή 39.000 δρχ.

Τώρα που σας τα είπαμε όλα για τις πρωινές ανακοινώσεις της Commodore να δούμε και λίγο πώς αντέδρασαν οι υπόλοιποι «μεγάλοι».

**Κ**ατά αρχήν, η πιο αστεία αντίδραση ήταν αυτή της ATARI. Λέγαμε που λέγαμε ότι δεν έκανε καλά που αύξησε την τιμή κατά 100 λίρες στα 520ST (λόγω «RAM») αλλά τώρα που η Commodore κατέβασε τις τιμές, η ATARI φαίνεται ... να χάνει τον πόλεμο των εντυπώσεων. Η Amiga είναι ξεκάθαρα

## TO LAPTOP THE ATARI

**Τ**ο Laptop της ATARI, το λεγόμενο Stacey, είναι σχεδόν έτοιμο και οι πληροφορίες που έχουμε λένε ότι θα το δούμε (ή καλύτερα θα το δούμε) στην Αμερική το Νοέμβριο στην CES. Όσο για την Αγγλία, η ATARI UK μας λέει ότι μπορούμε να ελπίζουμε για το Which Computer Show του Ιανουαρίου.

## ΑΚΡΙΒΟΤΕΡΟΣ Ο ARCHIMEDES

**Η** ACORN αναγκάστηκε να ανεβάσει τις τιμές του Archimedes. Μετά από πολύ μεγάλη πίεση από την τιμή των νέων RAM, όπως λέει και η ανακοίνωση της ACORN, η τιμή των Archimedes της σειράς 310 θα αυξηθούν κατά 8%, ενώ για τα μέλη της σειράς 410 η τιμή θα αυξηθεί κατά 10%. Οι νέες τιμές θα ισχύουν από την 1η Ιουλίου.

## NEO LOCOSCRIPT

**Η** Locomotive Software, η εταιρία που σχεδίασε το γνωστό Locoscript

και την Mallard Basic για την Amstrad, ανακοίνωσε μια νέα έκδοση για το Locoscript 2. Η έκδοση αυτή σας επιτρέπει με τη χρησιμοποίηση κάποιων βοηθητικών προγραμμάτων να αλλάξετε τα fonts και (το κυριότερο) να ξαναπρογραμματίσετε τα πλήκτρα των PCW. Έτσι λύνεται επιτέλους το πρόβλημα που υπήρχε με τα Ελληνικά του PCW, τα οποία, όπως θυμάστε, δεν ήταν στην ίδια θέση με αυτά της ελληνικής γραφομηχανής. Η τιμή του νέου Locoscript (έκδοση 2.16) είναι 25 λίρες (6.500 δρχ.), ενώ το LocoFont που σας επιτρέπει να αλλάξετε τα fonts του κοστίζει μόλις 20 λίρες (5.200 δρχ.). Τέλος το LocoKey που προγραμματίζει πλήκτρα του PCW κοστίζει 15 λίρες (3.900 δρχ.).

## ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

**Ε**τοιμάζεται να ανακοινωθεί ένα εβδομαδιαίο περιοδικό ειδικά για την αγορά των παιχνιδιών, μιας και ΤΑ ΛΕΦΤΑ φαίνεται να βρίσκονται σε αυτή την αγορά. Το περιο-

δικό θα βγει από την εταιρία που βγάζει το Popular Computer Weekly και θα ονομάζεται GAMES WEEK.

## PLATOON ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

**Η** OCEAN ανακοίνωσε το PLATOON, το οποίο είναι βασισμένο στο ομώνυμο έργο (όπου ο πόλεμος ως γνωστόν σκοτώνει την αθωότητα) για όλα τα γνωστά μηχανήματα, κοινώς από SPECTRUM και 6128 μέχρι AMIGA και PC. Όσοι πολεμοχαρείς προσέλθετε.

## BEST SELLERS

**Τ**α νούμερα ένα σε πωλήσεις παιχνίδια στην αγγλική αγορά στα μέσα Ιουνίου ήταν: SPECTRUM = TARGET Renegade (Imagine), C64 = Steve Davies Snooker (Blue Ribbon), Amstrad = Steve Davies Snooker (Blue Ribbon), ATARI ST = Out Run (Sega - US Gold), AMIGA = Obliterator (Psygnosis). Μη σας προβληματίζει το γιατί οι Άγγλοι αγοράζουν μανιωδώς παιχνίδια snooker (το αγγλικό μπιλιάρ-

δο), βλέπετε αυτή την εποχή μας έχει μουρλάνει η τηλεόραση στο snooker. Και όταν λέμε μουρλάνει το εννοούμε. Κάθε βράδυ αν δεν δούμε δεν γίνεται. Τι να σου κάνει ο εγγλέζος μετά. Και πού είστε, τώρα έχει αρχίσει το ... κρίκετ, τον άλλο μήνα μην εντυπωσιαστείτε αν όλοι αγοράζουν κρίκετ.

## NEO COMMODORE

**Η** Commodore ετοιμάζεται για νέο μηχάνημα βασισμένο στο 68030 και για αυτό αγοράζει ό,τι DRAM βρίσκει μπροστά της. Έτσι για να έχει (ποτέ δεν ξέρεis τι γίνεται με αυτούς τους Γιαπωνέζους).

## Ο ΚΑΙΡΟΣ

**Σ**τις 5 Ιουνίου 1988 το Λονδίνο είχε 0 ώρες ηλιοφάνειας ολόκληρη τη μέρα. (Με τις υγιείς μας).





πολύ καλύτερη σε προδιαγραφές και επιδόσεις από το ATARI ST, άρα τώρα που η Amiga 500 έχει την ίδια τιμή με το 520ST δεν χρειάζεται και πολλή φαντασία για να καταλάβει κανείς ποιό μηχάνημα από τα δύο θα προτιμήσουν οι αγοραστές (κοινώς όλοι εμείς).

Αν ήσασταν TRAMIEL τώρα (κάτι που δεν σας το εύχομαι) τι θα κάνατε; Μα φυσικά θα κατεβάζατε τις τιμές. Αλλά από την άλλη τώρα είναι καλοκαίρι. Η αγορά αδειάζει, καθ' ότι τώρα είναι εποχή διακοπών, και μιας και η Αγγλία δεν προσφέρεται για καλοκαίρι, αδειάζει και η χώρα. Άρα η ATARI θα έπρεπε να ρίξει τις τιμές στην Ελλάδα, στην Ιταλία και στην Ισπανία που πηγαίνουν οι Εγγλέζοι διακοπές ή θα περίμενε για το Σεπτέμβριο.

Επειδή όμως δεν είναι και τόσο εύκολο να πουλάς κομπιουτεράκια με 40 βαθμούς υπό σκιά, που φημολογείται ότι φτάνει στις μεσογειακές χώρες, η ATARI αποφάσισε να κατεβάσει τις τιμές το Σεπτέμβριο.

Τι ακριβώς θα κατεβάσει; Μα όχι φυσικά το 520ST (αν και δεν αποκλείεται) αλλά το 1040.

«Μα αφού περιέχει πιο πολλή από αυτή την ακριβή RAM το 1040 από το 520 πώς μπορεί να φθηνώνει;» θα πείτε. Ναι, αλλά ο TRAMIEL δεν είναι τόσο χοντρός έτσι για την πλάκα του. Η ATARI πιστεύει ότι, αντί να κατεβάσει το 520ST στην παλιά του τιμή, θα πρέπει να κατεβάσει το 1040 στις 500 λίρες (δηλαδή 100 λίρες ακριβότερα από την Amiga). Με λίγα λόγια το Σεπτέμβριο θα μπορείτε να αγοράσετε ένα 1040 με 130.000 δρχ.

Τώρα γιατί θα προτιμήσετε το 1040 και όχι την Amiga αυτό είναι δικό σας θέμα. Ο Tramiel πάντως πιστεύει ότι θα σας εντυπωσιάσει η μνήμη που έχει το μηχάνημά του.

Άντε λοιπόν, ποιός τη χάρη σας. Το Σεπτέμβριο που θα έχετε γυρίσει από τις διακοπές μαύροι, ξέγνοιαστοι και γεμάτοι αναμνήσεις, και ενώ θα αγριοκοιτάξετε το ημερολόγιο, δεν θα ξέρετε τι να πρωτοδιαλέξετε. Το 520ST, την Amiga 500 ή το ολυμπιακό μοντέλο του C64.

**Ο**μως κάτι λείπει έτσι δεν είναι; Amiges είπαμε, Atarias είπαμε, ολυμπιακά C64 είπαμε, αλλά Το μηχάνημα δεν το αναφέραμε, το αναφέραμε;

Ποιό μηχάνημα; ΕΝΑ είναι το μηχάνημα (κατά το ένας είναι ο θεός.) Ναι αγαπητοί αναγνώστες, είναι γεγονός: αυτό το καλοκαίρι ο ήλιος θα αντικρύσει ακόμα ένα ... SPECTRUM. Βλέπετε, ο Μεσσίας βαρέθηκε να ακούει όλα αυτά τα περί φτηνών μηχανημάτων και αναστάσεων του C64 και όλες αυτές τις αηδίες.

Κάθισε και είπε λοιπόν, PC τους δώσαμε, PPC τους δώσαμε, κάμερες, βίντεο, στερεοφωνικά, τηλεοράσεις, μπρίκια και όλα του κόσμου τα αγαθά τους δώσαμε ΑΛΛΑ SPECTRUM πόσο καιρό έχουμε να τους δώσουμε;

Και έτσι πάρθηκε η μεγάλη απόφαση. Σε τρία φεγγάρια το νέο SPECTRUM θα εμφανιστεί στην αγορά. Και όταν λέμε για SPECTRUM εννοούμε SPECTRUM. Μικρό, φτηνίτικο, κακάσχημο, με το χειρότερο πληκτρολόγιο που θα μπορούσε να σχεδιάσει κορεάτης, ελάχιστη μνήμη, απάισια γραφικά, ανύπαρκτο ήχο και φυσικά με προγράμματα σε ... κασέτες. Όλα δηλαδή τα χαρακτηριστικά που ξετρέλαναν την αγορά όλα αυτά τα χρόνια.

Βέβαια, ένα SPECTRUM δεν μπορεί να είναι SPECTRUM, αν δεν έχει και τιμή SPECTRUM (ή θα έπρεπε να πούμε τιμή Sinclair;). Έτσι λοιπόν ο Sugar αποφάσισε να κυκλοφορήσει το μηχάνημα στην τιμή των 79 λιρών (21.000 δρχ.) μαζί με μερικά παιχνίδια.

Συγκινητικό δεν είναι; Χρειάστηκε να περάσουν 2 χρόνια από τότε που αγόρασε την Sinclair και ένα αποτυχημένο μηχάνημα (διάβαζε SPECTRUM+3) για να καταλάβει ο Alan ότι ο Sinclair είχε δίκιο. Τέλος πάντων, καλιό αργά παρά ποτέ, όπως λέει και ο σοφός λαός.

Όμως, όπως είπαμε και πιο πάνω, αυτό το καλοκαίρι θα είναι «αναστάσιμο» από ό,τι φαίνεται, και η Amstrad έχει και άλλο ένα μηχάνημα που πεθαίνει - πέθανε. Το γνωστό 6128. Το οποίο φαίνεται να έχει αγνοήσει εδώ και καιρό.

**Τ**ώρα λοιπόν, ενώ όλα δείχνουν ότι ετοιμαζόμαστε για την τελική μάχη στο χώρο των home, η Amstrad ετοιμάζεται να κυκλοφορήσει το 6128 με ένα δέκτη τηλεόρασης! Ο δέκτης αυτός, που κατά πάσα πιθανότητα θα είναι ο ίδιος με αυτό που πουλάει η DKtroniks, θα σας δίνει τη δυνατότητα να μετατρέψετε το 6128 σας σε τηλεόραση (και εάν έχετε έγχρωμο σε έγχρωμη τηλεόραση). Αυτό βέβαια δεν είναι και τόσο εντυπωσιακό για την Αγγλία που οι τηλεοράσεις είναι συγκριτικά φτηνές αλλά για την Ελλάδα όμως... μπορεί και να αποδειχτεί ακατανίκητο.

Η Amstrad θέλει να προωθήσει αυτό το μηχάνημα σαν το ιδανικό για μαθητές του σχολείου. Το μηχάνημα που θα τους βοηθάει να λύσουν τα προβλήματά τους και όλα αυτά τα χαρούμενα που είμαι σίγουρος ότι θα έχετε βαρεθεί να ακούτε κατά καιρούς. Τι χρειάζεται λοιπόν ένας μαθητής που κάνει τα μαθήματά του με κομπιούτερ; Όχι βέβαια προγράμματα (αυτά δεν λύνουν κανένα πρόβλημα) αλλά φυσικά... ένα τραπέζι για να βάζει πάνω το κομπιούτερ του και να λύνει και να δίνει!

Σας φαίνεται απίθανο; Και όμως αυτή την ιδέα είχε η Amstrad και ήδη έχει δείξει το νέο πακέτο του 6128 (μαζί με το τραπέζι) σε αρκετούς dealers, για να δει τις αντιδράσεις τους. Αν οι αντιδράσεις είναι καλές (και γιατί να μην είναι), το μηχάνημα θα ανακοινωθεί μέσα στο καλοκαίρι και θα διατίθεται στην τιμή των 499 λιρών (130.000 δρχ.).

Και έτσι, αν θέλετε να αγοράσετε ένα κομπιούτερ, μια τηλεόραση και ένα τραπέζι... για να τα βάλετε πάνω (στο πάτωμα θα τα έχετε;) περιμένετε λίγο, ο Alan σας σκέφτηκε και εσάς

**Ο**σο για τους απαιτητικούς, που θέλουν ντε και καλά PC, έχει και για αυτούς. Ο Alan αυτό το μήνα προσφέρει ... 1640 με τον DMP4000 και τα SuperClac 3.1, Wordstar 1512 και Account Master, στην τιμή των 1034 λιρών (270.000 δρχ.) Η προσφορά αυτή θα ισχύσει μόνο κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού και, σύμφωνα με την Amstrad, ο αγοραστής κερδίζει 333 (το συμβολικό νούμερο τρία που λέγαμε...) λίρες, μιας και για να αγοράσετε τα προσφερόμενα ξεχωριστά θα θέλατε 1367 λίρες.

Εκείνο βέβαια που δεν λέει είναι ότι ο εκτυπωτής είναι 132 στηλών, δηλαδή από εκείνους που μπορούν να χρησιμοποιήσουν και το πλατύ χαρτί. Άρα, αν δεν έχετε να τυπώσετε μεγάλα Spreadsheets, τότε μάλλον σας είναι άχρηστο και δεν θα το αγοράζατε ποτέ. Τέλος πάντων για μικρές επιχειρήσεις η προσφορά αυτή είναι καλή, μιας και προσφέρει ένα πλήρες σύστημα με εκτυπωτή και προγράμματα. Φυσικά η προσφορά περιλαμβάνει ένα 1640 με δύο disk - drives και μονόχρωμη οθόνη (Hercules), άρα ξεχάστε τα παιχνίδια.

**Α**φού το έφερε η συζήτηση για τους εκτυπωτές, καλό θα ήταν αν σκέφτεστε να αγοράσετε, έναν, να το κάνετε πριν πάτε για τα μάνια σας φέτος (αν ήδη



# Ο Ν Δ Ι Ν Ο

έχετε πάει τότε μάλλον δεν θα έπρεπε να διαβάσετε αυτή τη στήλη και να κάνετε μπάνιο, αλλά τέλος πάντων). Ο λόγος είναι ότι η ΕΟΚ αποφάσισε να βάλει ένα επιπρόσθετο φόρο στους εκτυπωτές που έρχονται από μη κράτη - μέλη. Φυσικά αυτό χτυπάει τους Γιαπωνέζους περισσότερο από όλους αλλά τι να γίνει, πρέπει να υποστηρίξουμε τη βιομηχανία μας. Έτσι λοιπόν εκτυπωτές όπως οι EPSON θα ακριβήνουν μέχρι και 33,4%, λόγω αυτού του επιπρόσθετου φόρου που θα ισχύσει από το φετινό φθινόπωρο και θα επηρεάσει κυρίως τους εκτυπωτές τύπου dot-matrix.

Απίθανο δεν είναι; Η ΕΟΚ αποφάσισε να βάλει αυτό το φόρο, μετά από καταγγελίες που έκαναν οι Ευρωπαίοι κατασκευαστές εκτυπωτών, σύμφωνα με τις οποίες οι Γιαπωνέζοι πουλούσαν τους εκτυπωτές φθηνότερα στην Ευρώπη, από ό,τι τους πουλούσαν στην Ιαπωνία (τι σιχαμένοι που είναι αυτοί οι Γιαπωνέζοι ε;). Τώρα βέβαια η Amstrad και οι άλλοι «Ευρωπαίοι» κατασκευαστές χρησιμοποιούν εργοστάσια σε χώρες της Άπω Ανατολής (βλέπε Κορέα) για να φτιάχνουν τους εκτυπωτές τους και μετά τους εισάγουν και τους πουλούν σαν ... ευρωπαϊκούς. Άραγε η ΕΟΚ θα «χαρτσώσει» και την Amstrad; Όχι τίποτα άλλο δηλαδή αλλά να είμαστε δίκαιοι. Ή όλοι ή κανένας.

**Α**ν σας χάλασε το κέφι με τα μαντάτα από την ΕΟΚ να και κάτι για να χαμογελάσετε (το γέλιο κάνει καλό αυτή την εποχή).

Ήρθε και στην Αγγλία το νέο virus για PC, Italian 2. Τι κάνει αυτό το virus. Βασικά τίποτα το ιδιαίτερο. Απλώς κάθεται πάνω στο boot sector του σκληρού ή μη δίσκου σας και περιμένει. Όταν βαρεθεί να περιμένει εμφανίζει στην οθόνη μια κουκίδα, η οποία χοροπηδάει πάνω-κάτω και δεξιά-αριστερά ασταμάτητα. Γιατρεία δεν υπάρχει, εκτός βέβαια και αν κάνετε reset το μηχάνημά σας ή σβήσετε το δίσκο με το «άρρωστο» boot sector. Το αβλαβές (συγκριτικά) και μάλλον πολύ έξυπνο αυτό virus από ό,τι μαθαίνουμε έχει φτάσει και στην Ελλάδα. Αν λοιπόν χρησιμοποιείτε «πειρατικό» software ποιός τη χάρη σας. Η οθόνη μπορεί ξαφνικά να αρχίσει να χοροπηδάει.

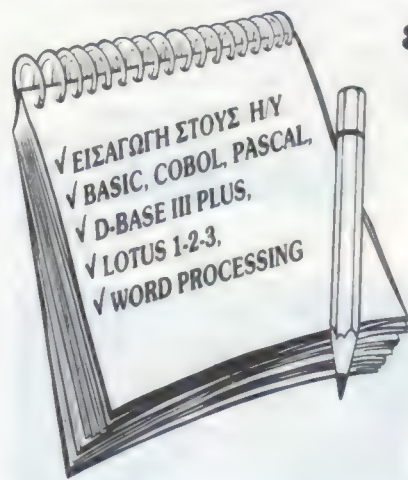
Και με το virus θα σας αφήσω και γι' αυτό το μήνα. Και επειδή δεν θα βγούμε τον επόμενο για ευνόητους λόγους (να στεγνώσει και λίγο ο γνωστός ανταποκριτής) σας εύχομαι καλό καλοκαίρι, πολλά μπάνια και αμέτρητες ώρες λιακάδας (ο πεινασμένος καρβέλια ονειρεύεται).

Βασίλης Κωνσταντίνου

COMPUTER STUDIES ♦ ΟΜΗΡΟΣ COMPUTER STUDIES ♦ ΟΜΗΡΟΣ COMPUT

## ΟΜΗΡΟΣ ΑΓΓΛΙΚΑ COMPUTERS

Μέσα από τις τάξεις μας θα βγουν τα  
επιτυχημένα  
στελέχη  
του 1992.



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 52, ΤΗΛ.: 36.19.356 - 36.12.675

COMPUTER STUDIES ♦ ΟΜΗΡΟΣ COMPUTER STUDIES ♦ ΟΜΗΡΟΣ COMPUT



# ΤΩΡΑ ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΙΑ ΔΙΣΚΕΤΑ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΑΣ

... **Μ**ια ΔΙΣΚΕΤΑ διαφορετική. Γιατί αντιμετωπίζει με σοβαρότητα και υπευθυνότητα τις ανάγκες σας. Γιατί διαθέτει την οργάνωση και τις δυνατότητες που μπορούν να ανεβάσουν την ποιότητα και την εξυπηρέτηση και να χαμηλώσουν τις τιμές. Αυτή είναι η ΔΙΣΚΕΤΑ Ε.Π.Ε. Η μόνη που προσφέρει:

- Δισκέτες όλων των τύπων από 15 διαφορετικούς κατασκευαστές.
- Πλήρης σειρά από μελανοταινίες για εκτυπωτές.
- Μια ατέλειωτη γκάμα από καθαριστικά και αξεσουάρ και ό,τι άλλο αναλώσιμο υλικό ή εξοπλισμό απαιτούν

οι ανάγκες σας. Και φυσικά, σε τιμές που «βρίσκονται» με τις ανάγκες σας και μάλιστα εγγυημένα. Αυτή είναι η ΔΙΣΚΕΤΑ Ε.Π.Ε. Η μόνη που κάθε μήνα έχει και μια προσφορά - έκπληξη για σας. Γι' αυτό λοιπόν, όταν πρόκειται για αναλώσιμο υλικό, μην «αναλώνεστε» ψάχνοντας. Ελάτε στη μόνη ΔΙΣΚΕΤΑ που μπορεί να καλύψει όλες τις ανάγκες σας.

**ΚΑΙ ΤΩΡΑ**

**ΔΙΣΚΕΤΑ**

*club*

# ΔΙΣΚΕΤΑ



συμβατοί με τις ανάγκες σας

ΔΙΣΚΕΤΑ Ε.Π.Ε. ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 45 - (4ος ΟΡ.) • ΤΗΛ. 7239 756-7224 277  
ΔΙΑΘΕΣΗ: ΠΡΑΞΙΤΕΛΟΥΣ 23 (1ος ΟΡ.) • ΧΑΡΙΛΑΟΥ ΤΡΙΚΟΥΠΗ 65 & ΔΕΡΒΕΝΙΩΝ • ΤΗΛ. 3235 649-3233 988



# ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

Με τον συντονιστή εξαγωγών της Ocean

## Κατάδυση στον Ωκεανό

**Π**ριν λίγο καιρό επισκέφτηκε τη χώρα μας ο συντονιστής εξαγωγών της Ocean, ο κ. Rowland Miles. Εμείς επωφεληθήκαμε από την παρουσία του εδώ για να του πάρουμε μια συνέντευξη, στην οποία μας ανέλυσε πολλά ενδιαφέροντα πράγματα...

ΤΟΥ ΚΩΣΤΑ ΒΑΣΙΛΑΚΗ

**PIXEL:** Κύριε Rowland, η Ocean υπάρχει για αρκετά χρόνια τώρα. Μπορείτε να μας κάνατε έναν απολογισμό των δραστηριοτήτων της όλο αυτό το διάστημα;

**Rowland M.:** Η Ocean ξεκίνησε σαν ιδέα του προέδρου μας, του David Ward, ο οποίος μπόρεσε να προβλέψει τα αποτελέσματα της επανάστασης που γινόταν στο Ηνωμένο Βασίλειο, με τον ZX-81 και τον Sinclair Spectrum. Για πρώτη φορά το software φετανόταν στον υπολογιστή από ένα φτηνό μέσο, όπως η κασέτα, αντί από τα πολύ ακριβότερα cartridges, που χρησιμοποιούνταν παλιότερα από τους υπολογιστές, όπως π.χ. στους Atari XL και στον Dragon. Είχε, λοιπόν, την ιδέα να εμπορευτεί προγράμματα σε κασέτες και floppy discs, πράγμα που για αρκετό καιρό ήταν πολύ απλό: αφού δεν υπήρχε αρκετό software στην αγορά, μπορούσες να πουλήσεις οποιοδήποτε πρόγραμμα, καλό ή κακό, και η συσκευασία και η διαφήμιση ήταν μόνο οι στοιχειώδεις. Με τον καιρό τα πράγματα έγιναν πιο πολύπλοκα. Η συσκευασία έπρεπε να είναι καλύτερη, πιο καλαίσθητη, με σκοπό να τραβάει το μάτι του υποψήφιου αγοραστή, και η διαφήμιση πιο πολύχρωμη και με περισσότερη λεπτομέρεια. Το προϊόν έπρεπε να κυκλοφορεί σε όλα τα formats, να φτάνει στα καταστήματα την προαναγγελθείσα ημερομηνία και, γενικά, από να εμπορευόμαστε software για όλους τους υπολογιστές, στραφήκαμε στους Spectrum, Amstrad και Commodore και πρόσφατα στους 16bit Amiga, Atari ST και IBM. Η αγορά βαδίζει προς αυτές τις κατευθύνσεις και εμείς έχουμε φτάσει να γίνουμε το μεγαλύτερο software house, μαζί με την Imagine και τη Special FX.

**P.:** Η Ocean έχει θέσει μερικά πολύ υψηλά standards στα προγράμματά της και συνεπώς αυτά είναι πολύ επιτυχημένα. Υπάρχει κάποιο μυστικό σ' αυτό και, αν ναι, ποιο είναι αυτό;

**R.M.:** Το μυστικό είναι να παράγεις και να εμπορεύεσαι software υψηλής ποιότητας. Αν πουλάς αυτό που στην Αγγλία ονομάζουμε "full price" (σημ: "full price" είναι οι τίτλοι που στην Αγγλία κοστίζουν από 2.000 δρχ. έως 2.500 δρχ. περίπου), τότε δεν μπορείς να πουλάς software κατώτερης ποιότητας - αυτό είναι για την Mastertronic και τις άλλες εταιρίες παραγωγής φτηνού software. Το μυστικό βρίσκεται στην ποιότητα των προγραμμάτων, στο να φτάνουν τα προγράμματα στα καταστήματα όταν πρέπει να φτάνουν και στην πολύ καλής ποιότητας

διαφήμιση που κάνουμε. Όλα αυτά δηλαδή που αποκαλούμε marketing.

**P:** Τα περισσότερα προγράμματα της Ocean γράφονται μέσα στην Ocean, οπότε ο έλεγχος ποιότητας μπορεί να είναι συνεχής. Πώς όμως ελέγχετε την ποιότητα των προγραμμάτων που γράφονται για την Ocean από ομάδες προγραμματιστών έξω από την Ocean;

**R.M.:** Αναγνωρίζουμε ότι αυτό είναι μεγάλο πρόβλημα. Αν προγράμματα δίνονται για κωδικοποίηση έξω από την Ocean, το τελικό προϊόν μπορεί, για πολλούς λόγους, είτε να καθυστερήσει, είτε να μην είναι καλής ποιότητας. Εμείς έχουμε έναν software manager που η δουλειά του είναι να επισκέπτεται τους προ-





γραμματιστές αυτούς στα σπίτια τους, ή οπουδήποτε εργάζονται, ή και να τους φέρνει εδώ, στην Ocean, για να βλέπει την πορεία της δουλειάς. Αυτός αποφαινεται αν η ως τώρα δουλειά είναι αρκετά καλή, οπότε συνεχίζουν, ή όχι, οπότε αρχίζουν ξανά από την αρχή. Μερικές φορές, όμως, βρισκόμαστε στη θέση να είναι πολύ κακή η ποιότητα του τελικού προϊόντος, οπότε δεν το κυκλοφορούμε. Για παράδειγμα, το "Victory Road" είναι ένας τίτλος που έπρεπε να είχε κυκλοφορήσει από το Νοέμβριο, αλλά όταν πήραμε το πρόγραμμα, τέσσερις μήνες καθυστερημένο, είδαμε ότι είναι τόσο κακό, ώστε ούτε καν σκεφτήκαμε να το κυκλοφορήσουμε. Έτσι, το "Victory Road" προγραμματίζεται από την αρχή και το περιμένουμε σε μερικούς μήνες. Δυστυχώς, πολλές φορές ξεδουλεύουμε πολλά χρήματα και το αποτέλεσμα δεν είναι καλό.

**P.:** Έχουμε παρατηρήσει ότι πολλά προγράμματα της Ocean έχουν κοινά στοιχεία - π.χ. το "Green Beret", το "Stalone Cobra" και το "Gryzor" έχουν την ίδια scrolling ρουτίνα. Αυτό οφείλεται στην ύπαρξη mainframes και βιβλιοθηκών από ρουτίνες;

**R.M.:** Ο υπολογιστής που χρησιμοποιείται για να γράφουν όλα τα προγράμματα, εκτός της Amiga και του IBM, είναι ο Atari ST. Υπάρχουν βέβαια βιβλιοθήκες από ρουτίνες που χρησιμοποιούνται ξανά και ξανά, κυρίως για να μειωθεί ο χρόνος και το κόστος παραγωγής και έτσι θα βρείτε ρουτίνες να επαναλαμβάνονται. Συνεχώς, όμως, φτιάχνουμε νέες ρουτίνες, όπως στο "Head Over Heels" στον Commodore, όπου οι ρουτίνες που κάνουν τους χαρακτήρες να κινούνται γρήγορα γράφτηκαν από την αρχή, ειδικά γι' αυτό το παιχνίδι. Στην αρχή νομίζαμε ότι ήταν αδύνατο, αλλά τελικά φτιάξαμε ένα πολύ καλό παιχνίδι σε έναν υπολογιστή που φυσιολογικά δεν έπρεπε να τα καταφέρουμε - αλλά τα καταφέραμε. Το "Gryzor", επίσης στον Commodore, είχε μια πολύ έξυπνη ρουτίνα που επέτρεπε να υπάρχουν περισσότερα sprites στην οθόνη και περισσότερη δράση.

**P.:** Η Ocean φαίνεται να έχει σταματήσει να παράγει utilities. Ποιός ο λόγος;

**R.M.:** Η σειρά Laser (σημ: σειρά utilities για την ανάπτυξη προγραμμάτων σε γλώσσα μηχανής) γράφτηκε από μια άλλη εταιρία και εμείς αναλάβαμε τη διάθεσή της στην αγορά. Η εταιρία αυτή όμως έκλεισε κι εμείς μείναμε χωρίς τεχνική υποστήριξη. Πήραμε τελικά την απόφαση να σταματήσουμε την παραγωγή utilities και να πουλήσουμε ό,τι είχε μείνει στο stock - και τώρα δεν έχει μείνει τίποτε. Αν η εταιρία αυτή είχε συνεχίσει να δουλεύει, τότε η σειρά Laser θα είχε συνεχίσει. Τελικά, στραφήκαμε αποκλειστικά στην παραγωγή παιχνιδιών, που είναι άλλωστε και πιο προσοδοφόρα από τα utilities.

**P.:** Θέλετε να μας μιλήσετε για το πώς αρχίσατε στην Ελλάδα και ποιά ήταν η μέχρι σήμερα πορεία σας;

**R.M.:** Ήρθαμε στην Ελλάδα πριν περίπου ένα χρόνο, για να δούμε τι προοπτικές έχει σαν νέα αγορά. Πριν έρθουμε, η μοναδική αγορά που υπήρχε ήταν η πειρατική αγορά και εμείς στην αρχή δεν κερδίζαμε καθόλου χρήματα. Το αποτέλεσμα της επίσκεψής αυτής ήταν η διαπίστωση ότι η αγορά ήταν πρόσφορη και βρήκαμε κάποιον που πράγματι αγαπούσε τη δουλειά, στο πρόσωπο του κυρίου Dench, ο οποίος έφτιαξε την Ocean Hellas. Είδαμε την αγορά να διευρύνεται σημαντικά αυτό τον καιρό και αφού ξεπεράσαμε τα προβλήματα που αρχικά είχαμε με το τελωνείο, τώρα βλέπουμε μια περαιτέρω ραγδαία αύξηση της αγοράς. Ήδη το '88 υπολογίζουμε να πουλήσουμε υπερδιπλάσια προγράμματα από το '87, σε ίσα χρονικά διαστήματα, βέβαια, και θα υπάρχει χώρος για ακόμη μεγαλύτερη αύξηση. Τα προϊόντα έρχονται στην τελική τους μορφή από την Αγγλία και σε χαμηλή τιμή, ώστε να ανταγωνίζονται τα πειρατικά. Υπάρχει μεγάλη υποστήριξη από την Αγγλία όσον αφορά, το marketing, τα posters, τη διαφήμιση, γενικά σε ό,τι είναι απαραίτητο. Στην αρχή βρήκαμε μεγάλο ανταγωνισμό, αλλά τώρα νομίζουμε ότι τον ξεπεράσαμε, βλέποντας ότι έχουμε τα έξι πρώτα στα charts του Pixel και συνολικά δέκα στα πρώτα είκοσι.

**P.:** Προηγουμένως θίγατε το θέμα της πειρα-

τείας. Ποιά είναι η θέση σας για την πειρατεία στην Ελλάδα;

**R.M.:** Εμείς θέλουμε να την αποθαρρύνουμε. Πιστεύω ότι η πειρατεία, σε επίπεδο καταστημάτων, τουλάχιστον στα προγράμματα της Ocean και της Imagine, πρέπει να σταματήσει, αφού το μόνο που έχει τώρα να κάνει ο καταστηματούχος είναι να τηλεφωνήσει στην Ocean Hellas και να έχει το Software που θέλει, ταχυδρομικώς, την επόμενη ημέρα. Έτσι, δεν είναι απαραίτητο τώρα να βγάλουν αντίγραφα από μια κόπια που υπάρχει στο πίσω μέρος του καταστήματος, αλλά μπορούν να πουλάνε πρωτότυπο software, που συνδυάζει ωραία συσκευασία, ελληνικές οδηγίες, αξιόπιστο φόρτωμα και, επιπλέον, τους αφήνει ένα αρκετά μεγάλο κέρδος.

**P.:** Πώς όμως θα σταματήσετε αυτούς που θα συνεχίσουν;

**R.M.:** Προσφέροντας καλές υπηρεσίες και λογικές τιμές. Να υπάρχει αρκετό κέρδος για τον καταστηματούχο, ώστε να μην είναι αυτός αναγκασμένος να πουλάει αντίγραφα.

**P.:** Δηλαδή, μπορούμε να περιμένουμε καλύτερες τιμές από την Ocean;

**R.M.:** Δεν νομίζω. Υπάρχει ακόμη κάποιο πρόβλημα με το τελωνείο, και ο φόρος εισαγωγής είναι υψηλός, πράγμα που κάνει μη ρεαλιστική τη μείωση των τιμών. Οι τιμές είναι ήδη πολύ χαμηλότερες από αυτές στην Αγγλία, πράγμα που κάνει τα προγράμματά μας ανταγωνιστικά με τα πειρατικά.

**P.:** Αν, παρ' όλα αυτά, η πειρατεία δεν σταματήσει, θα χρησιμοποιήσετε νομικά μέσα για την προστασία του copyright των προϊόντων σας;

**R.M.:** Εμείς προτιμούμε να δουλεύουμε μαζί με τα καταστήματα παρά εναντίον τους. Είναι καλύτερα να δουν τα πράγματα από τη δική μας άποψη: αφού παρέχουμε υπηρεσίες καλής ποιότητας και το κέρδος είναι αρκετά μεγάλο, δεν υπάρχει λόγος να γίνεται πειρατεία. Αν όμως διαπιστώσουμε ότι κάποιος το κάνει συστηματικά, ή νομίζουμε ότι πρέπει να υπάρχουν παραδείγματα, τότε θα προχωρήσουμε σε μηνύσεις. Μην ξεχνάτε ότι πειρατεία υπήρχε και στην Αγγλία, όταν αναπτυσσόταν ακόμη η αγορά του software, τώρα όμως έχει εξαφανιστεί.

**P.:** Πιστεύεται ότι στην Ελλάδα υπάρχουν πολλοί ταλαντούχοι προγραμματιστές. Πρόκειται η Ocean να τους χρησιμοποιήσει για παραγωγή προγραμμάτων, ή ακόμη να κυκλοφορήσει ένα έτοιμο πρόγραμμα;

**R.M.:** Εμείς προσκαλούμε τους προγραμματιστές να μας στείλουν τα προγράμματά τους για αξιολόγηση και θα είμαστε περισσότερο από χαρούμενοι να κυκλοφορήσουμε ένα πρόγραμμα σε όλο τον κόσμο - γιατί, όπως είπα και πιο πάνω, η δύναμη της Ocean είναι το marketing. Ιδιαίτερα ενδιαφερόμαστε για παιχνίδια





που είναι διαθέσιμα και στις τρεις βασικές εκδόσεις: τον Commodore, τον Spectrum και τον Amstrad. Αν, λοιπόν, υπάρχουν ομάδες ανθρώπων ικανές να παράγουν software υψηλής ποιότητας, ας το στείλουν σε εμάς και ο διευθυντής του τομέα του software θα αποφανθεί για το ποιά είναι καλά και ποιά όχι. Πάντως, σε περίπτωση που νομίζουμε πως υπάρχει ταλέντο, θα καλέσουμε τον προγραμματιστή και θα σκεφτούμε σοβαρά να τον προσλάβουμε, είτε στην ομάδα των in-house προγραμματιστών, είτε, αν επιθυμεί, μένοντας εδώ, στην Ελλάδα. Κάπως έτσι έγινε και με το Platoon του ST, που προγραμματίστηκε στο Παρίσι. Συναντήσαμε κάποιον στο PCW Show πέρυσι, που είχε μεγάλο ταλέντο στον ST και του είπαμε: «Ναι, φτιάξε το Platoon για μας». Πολλά άλλα προγράμματα έχουν επίσης φτιαχτεί στο εξωτερικό, όπως το "Phantom Club", που φτιάχτηκε στη Γιουγκοσλαβία. Αν υπάρχει ταλέντο, απλώς πείτε το σε εμάς και εμείς θα αναλάβουμε να εμπορευτούμε το παιχνίδι. Πάντως, για την ώρα, δεν παίρνουμε πολλά προγράμματα από την Ελλάδα.

**P.:** Σε ποιές άλλες χώρες φτάνουν οι δραστηριότητες της Ocean;

**R.M.:** Εμπορευόμαστε προγράμματα σε όλες τις χώρες της Ε.Ο.Κ., τη Σκανδιναβία και την Τουρκία. Η Μέση Ανατολή παρουσιάζει εμπόδια, αφού ο νόμος επιτρέπει την αντιγραφή του software και γενικά οποιοδήποτε προϊόντος, αρκεί να είναι από το εξωτερικό, και έτσι δεν μπορούμε να πουλήσουμε εκεί που θα αγοράζον δέκα παιχνίδια στην τιμή του ενός, τουλάχιστον μέχρι να αλλάξει ο νόμος. Έχουμε όμως εξαγωγές στη Σιγκαπούρη, στο Hong Kong, την Αυστραλία, τη Νέα Ζηλανδία, τη Νότια Αφρική, και μέσω άλλων εταιριών στις Η.Π.Α. Η νότια Αμερική δεν προσφέρεται, για τους ίδιους λόγους με τη Μέση Ανατολή.

**P.:** Ποιά είναι τα σχέδια της Ocean για το μέλλον;

**R.M.:** Για το μέλλον, σκοπεύουμε να διατηρήσουμε την ποιότητα των προϊόντων. Και σ' αυτό θα είμαστε απόλυτοι. Επίσης θα αναπτύξουμε το τμήμα που ασχολείται με την παραγωγή software στα μηχανήματα των 16bits. Ένα μεγάλο μέρος των προγραμμάτων γι' αυτά παράγεται στην Αμερική και εμείς θα υπογράψουμε συμβόλαια με εταιρίες παραγωγής τέτοιου software, με σκοπό να μπούμε δυναμικά στον τομέα αυτό της αγοράς. Η αγορά της Amiga στην Αγγλία είναι ακόμη μικρή, σε αντίθεση με τον ST που είναι ανεπτυγμένη, αλλά στην Ευρώπη, και ιδιαίτερα στη Γερμανία, η Amiga έχει πολύ καλή αγορά. Οι πωλήσεις στο εξωτερικό, επίσης, προβλέπεται να συγκεντρώσουν το ενδιαφέρον της εταιρίας, μια και αποτελούν ένα συνεχώς αυξανόμενο τμήμα των συνολικών πωλήσεων - ήδη τους δώδεκα τελευταίους μήνες σχεδόν διπλασιάστηκαν και ακόμη αυξάνονται.

**P.:** Η μελλοντική παραγωγή software θα βασιστεί κυρίως σε licence deals ή σε πρωτότυπες ιδέες;

**R.M.:** Κυρίως σε licence deals. Η αγορά για πρωτότυπα προϊόντα γίνεται συνεχώς μικρότερη. Για παράδειγμα, το Wizball, που αν και ήταν ένα πάρα πολύ καλό πρόγραμμα, ανακηρύχθηκε παιχνίδι της χρονιάς στη Γερμανία και την Αγγλία, και έμεινε στο Νο 1 της Ελλάδας για πολύ καιρό, εμπορικά δεν ήταν πολύ επιτυχημένο. Τεχνικά ήταν υπέροχο, αλλά αν κάποιος έβλεπε το όνομα "Wizball", δεν του έλεγε τίποτε. Γι' αυτό είναι καλύτερο να φτιάχνουμε προγράμματα όπως το Rambo και το Platoon, παρά πρωτότυπα.

**P.:** Αν πάρουμε όμως για παράδειγμα τα προγράμματα της Special FX, πηγαίνουν πολύ καλά, χωρίς να είναι licence deals.

**R.M.:** Σωστά. Τα προγράμματα όμως της Special FX έχουν καθιερωθεί σαν προγράμματα πολύ υψηλής ποιότητας, για τον σκεπτόμενο gamer. Και, έτσι, όταν οι καταναλωτές βλέπουν ένα πρόγραμμα από τη Special FX, ξέρουν τι είδους πρόγραμμα είναι και ξέρουν ότι είναι καλό.

**P.:** Από την άλλη πλευρά, όμως, δεν είναι παρακινδυνευμένο να παίρνετε licences μερικών υπέροχων coin-ops, όπως το Rastan Saga και το Operation Wolf, και μετά να προσπαθείτε να τα μετατρέψετε για υπολογιστές όπως ο Spectrum ή ο Amstrad;

**R.M.:** Μερικές φορές, πράγματι, φωνάζουμε «Βοήθεια! Γιατί το κάναμε αυτό!;». Αλλά έχουμε μερικούς πολύ ταλαντούχους προγραμματιστές και, αν πάρете για παράδειγμα το Combat School, είχε θεωρηθεί αρχικά πολύ δύσκολο, αλλά είχε εκπληκτική επιτυχία. Πήρε εξαιρετικές κριτικές στην Αγγλία, ακόμη και στο Spectrum, ενώ οι reviewers σε όλο τον κόσμο κυριολεκτικά ξετρελάθηκαν μαζί του. Αν το coin-op περιέχει πολύ πρόγραμμα ή γραφικά, όπως το Combat School ή το Operation Wolf, τότε είμαστε αναγκασμένοι να το κάνουμε multiload, δηλαδή να φορτώνει το ένα κομμάτι μετά από το άλλο. Γενικά, μας παίρνει λίγο χρόνο παραπάνω, αλλά κάνουμε καλή δουλειά.

**P.:** Η Ocean θα συνεχίσει να γράφει προγράμματα για τον Spectrum και γενικά για τους 8-bit υπολογιστές;

**R.M.:** Η μικρότερη αγορά, αυτή τη στιγμή, για εμάς, είναι του Amstrad. Μόνο στην Ελλάδα και στη Γαλλία η αγορά τους είναι μεγαλύτερη από αυτή των Spectrum και Commodore. Το να γράφουμε προγράμματα για Amstrad γίνεται όλο και λιγότερο προσοδοφόρο, γιατί οι πωλήσεις συνεχώς μειώνονται. Η μεγαλύτερη αγορά, γενικά, είναι αυτή των Commodore, ενώ στην Αγγλία βρίσκεται στα ίδια περίπου επίπεδα με τον Spectrum, έχοντας το καθένας περίπου 40% της αγοράς. Το υπόλοιπο 20% το έχει ο Amstrad. Θα συνεχίσουμε, λοιπόν, να γράφουμε προγράμματα για τον Amstrad, κυρίως για τη Γαλλία, όπου η αγορά του είναι πολύ μεγάλη. Θα συνεχίσουμε και στον Spectrum, μια και έχουμε μεγάλη αγορά στην Αγγλία, και νομίζω ότι είναι πολύ δημοφιλής και στην Ελλάδα, όπως και σε πολλές ευρωπαϊκές

χώρες. Φυσικά, θα συνεχίσουμε να γράφουμε στον Commodore.

**P.:** Πώς βλέπετε την αγορά των PCs;

**R.M.:** Η αγορά των PCs είναι μια δυνατή και σταθερή αγορά! Οι πωλήσεις των παιχνιδιών δεν είναι φανταστικές, αλλά είναι σταθερές, και εμείς παράγουμε πολύ software για τα PCs μαζί με τα άλλα 16-bit μηχανήματα, το οποίο θα κυκλοφορήσει σύντομα. Το IBM δεν είναι βέβαια το ιδανικό μηχάνημα για παιχνίδια, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί τότε για δουλειά και τότε για παιχνίδια. Σαν επικρατέστερο μηχάνημα για παιχνίδια, στο μέλλον, βλέπουμε την Amiga, με τον Atari ST να ακολουθεί από πολύ κοντά.

**P.:** Μπορείτε να μας κατατοπίσετε πάνω στα μελλοντικά προϊόντα της Ocean;

**R.M.:** Στο άμεσο μέλλον, για την Ελλάδα, θα έχουμε μερικά compilations. Το "Magnificent Seven", που περιλαμβάνει οκτώ προγράμματα, το "Game Set and Match", με δέκα προγράμματα και είκοσι διαφορετικά αγωνίσματα, το "Konami's Arcade Collection", με δέκα τίτλους από coin-ops της Konami, μερικά από τα οποία δεν έχουν κυκλοφορήσει μόνο τους, όπως το "Jaill Break" και, τέλος, το "We are the Champions", που περιλαμβάνει πέντε προγράμματα, το Renegade της Imagine, το Barbarian της Palace, το Rampage από την Activision, το IK+ της System 3 και το Super Sprint της Electric Dreams. Ειδικά το "We are the Champions" ήταν μεγάλη επιτυχία όπου κυκλοφόρησε, μια και περιλαμβάνει πολύ καλά προγράμματα που μόνο τους κυκλοφόρησαν εδώ και περίπου έξι μήνες. Νομίζουμε ότι είναι η πρώτη φορά που στην Ελλάδα έξι ή δέκα τόσο καλοί τίτλοι κοστίζουν τόσο λίγο. Επίσης, υπάρχουν και μερικοί άλλοι τίτλοι, όπως το Operation Wolf, το Typhoon, ένα arcade conversion, το Vindicator-Green Beret II, το Robocorp, από την ομώνυμη ταινία, και ένα αθλητικό παιχνίδι, το "Daley Thompson's '88", που θα περιλαμβάνει εννιά αγωνίσματα. Η Version 1 του Spectrum που έχω δει, ειδικά, φαίνεται να είναι πολύ καλή. Το Victory Road το περιμένουμε σε λίγους μήνες. Επίσης θα υπάρξει ένα Compilation για PC, που θα περιλαμβάνει τα Top Gun, The Great Escape, World Series Baseball και το Arkanoid, ένα compilation για τον ST, το "Aces High", με τα Tai-pan, Arkanoid και Wizball, πολλά compilations για τα Χριστούγεννα, καθώς και πολλά προγράμματα για τα 16-bit μηχανήματα.

**P.:** Κλείνοντας αυτή τη συνέντευξη, υπάρχει κάποιο μήνυμα που θα θέλατε να δώσετε;

**R.M.:** Το μήνυμα είναι ότι, τόσο στην Αγγλία, όσο και εδώ στην Ελλάδα, σαν Ocean έχουμε δουλέψει πολύ σκληρά για να φτιάξουμε ένα σύστημα το οποίο είναι γρήγορο και φθηνό. Από την πλευρά μας, έχουμε κάνει όλα τα δυνατά βήματα για να σταματήσει το φαινόμενο της πειρατείας στο επίπεδο των καταστημάτων. Περιμένουμε ανταπόκριση και από την άλλη πλευρά και, να είστε σίγουροι, όλοι θα έχουμε να ωφεληθούμε από αυτό.





# Π Ρ Ω Τ Α

Αγαπητό PIXEL,

Διαβάζω το περιοδικό εδώ και πολύ καιρό και είμαι ευχαριστημένος από την πλούσια ύλη σου. Έχω μερικές απορίες που θα ήθελα να μου λύσεις. Πρώτα απ' όλα, θα ήθελα να μάθω γιατί οι δισκέτες που δεν είναι 3" είναι πιο φθηνές και έχουν μεγαλύτερη χωρητικότητα. Ποιά συσκευή ονομάζεται modulator και ποιά είναι η χρησιμότητά της; Τέλος, θα ήθελα να μου πεις σε τι βοηθάει το πρόγραμμα DISCOLOGY, εκτός από το να αντιγράφει προγράμματα.

Φιλικά  
Γ. Μαγνής

Οι δισκέτες των 3" είναι ακριβότερες γιατί απλούστατα δεν έχουν τόσο μεγάλη ζήτηση όσο οι άλλες. Όσον αφορά τώρα το θέμα της χωρητικότητας, εξαρτάται σχεδόν αποκλειστικά από τον τρόπο με τον οποίο γράφει τα δεδομένα στη δισκέτα ο υπολογιστής. Ένα καλό παράδειγμα είναι οι δισκέτες των 3 1/2". Η χωρητικότητα αυτών των δισκετών είναι ακριβώς η διπλάσια από τη χωρητικότητα των 5 1/4" (αναφέρομαι στις δισκέτες που χρησιμοποιούν τα PCs).

Το DISCOLOGY είναι ένα πάρα πολύ καλό πρόγραμμα διαχείρισης δισκετών, το οποίο διατίθεται για τους υπολογιστές Amstrad. Βασικός τους σκοπός είναι να διευκολύνει το χρήστη στο θέμα της οργάνωσης των αρχείων, αλλά δεν είναι ο μόνος. Το πρόγραμμα αυτό είναι ό,τι πρέπει για κάθε επίδοξο hacker που θέλει να «σκαλίσει» τις δισκέτες του. Μερικά από τα προγράμματα που διαθέτει είναι ένας πάρα πολύ καλός sector editor (που έχει τη δυνατότητα να διαβάει ακόμα και τελείως κατεστραμμένους sectors), ένας αντιγραφέας αρχείων και, τέλος, ένα πρόγραμμα που χαρτογραφεί τη δισκέτα. Πάντως, πράγματι ο κυριότερος σκοπός του είναι να αντιγράφει κλειδωμένες δισκέτες για λόγους προστασίας (back up).

Αγαπητό PIXEL,

Έχω κάποιες απορίες σχετικά με το θέμα που είχε το περιοδικό στο τεύχος 44 «ΚΩΔΙΚΑΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΣΕ BASIC DATA». Σε ένα σημείο γράφεις ότι το πρόγραμμα (Α) μας ζητάει αρχική διεύθυνση για το πρόγραμμα που μας ενδιαφέρει. τελική διεύθυν-

ση, το όνομα του προγράμματος κώδικα μηχανής για μετατροπή και, τέλος, το όνομα του BASIC προγράμματος. Θα ήθελα, λοιπόν, να μου εξηγήσεις τι είναι αρχική και τι τελική διεύθυνση ενός προγράμματος και πώς μπορεί να τη βρούμε.

Φιλικά  
Α. Αγιωτάτος

Κάθε υπολογιστής αφήνει κάποιο χώρο μνήμης ελεύθερο για τα προγράμματα του χρήστη. Επειδή ο υπολογιστής πρέπει πάντα να αντιλαμβάνεται τι πρόγραμμα έχει μέσα στη μνήμη του και πόσο μήκος έχει, χρειάζεται να ξέρει σε ποιά ακριβώς σημείο της μνήμης βρίσκεται αυτό το πρόγραμμα. Αυτές ακριβώς οι πληροφορίες του δίνονται από την αρχική και την τελική διεύθυνση του προγράμματος. Άρα, αρχική και τελική διεύθυνση ενός οποιαδήποτε προγράμματος δεν είναι τίποτα άλλο από κάποιες διευθύνσεις μέσα στο χώρο της μνήμης του υπολογιστή που τον ενημερώνουν για το πού βρίσκεται μέσα στη μνήμη. Με αυτόν τον τρόπο είναι δυνατόν να έχουμε πολλά προγράμματα ταυτόχρονα μέσα στη μνήμη του υπολογιστή και να καλούμε αυτό που θέλουμε, όποια στιγμή θέλουμε. Το να βρεις τις διευθύνσεις αυτές είναι κάτι που εξαρτάται από τον υπολογιστή και, φυσικά, από τη μορφή του προγράμματος. Ενδεικτικά σου αναφέρω ότι στον Amstrad όλα τα προγράμματα που είναι γραμμένα στη γλώσσα BASIC αποθηκεύονται στη διεύθυνση 368 και πάνω. Για να βρεις την τελική διεύθυνση του προγράμματος, θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσεις τη συνάρτηση FRE, που σου δίνει τον αριθμό των ελεύθερων bytes για προγράμματα. Γνωρίζοντας ότι η τελευταία δυνατή διεύθυνση για ένα πρόγραμμα BASIC είναι η 42619 (για τον 6128), μπορείς εύκολα να προσδιορίσεις το μήκος του προγράμματος και βέβαια - αφού ξέρεις την αρχική διεύθυνση - μπορείς να βρεις και την τελική διεύθυνση. Όλα αυτά όμως ακούγονται απλά, αλλά ισχύουν μόνο για προγράμματα BASIC. Για τα αντίστοιχα προγράμματα σε γλώσσα μηχανής, τα πράγματα δυσκολεύουν πάρα πολύ, πρώτα απ' όλα γιατί δεν έχουν κάποια σταθερή αρχική διεύθυνση (και φυσικά δεν έχουν σταθερή και την τελική τους διεύθυνση). Για να πάρεις τις απαραίτητες πληροφορίες για ένα πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής, θα πρέπει να έχεις βοηθητικό πρόγραμμα που ονομάζεται Header Reader. Το πρόγραμμα

αυτό έχει τη δυνατότητα να διαβάζει τις απαραίτητες πληροφορίες ενός προγράμματος σε γλώσσα μηχανής, το οποίο βρίσκεται αποθηκευμένο σε κάποιο αρχείο. Το πρόγραμμα που δημοσιεύτηκε στο τεύχος 44 κάνει τα εξής: Αφού του δώσεις την αρχική και την τελική διεύθυνση του προγράμματος σε κώδικα μηχανής, αναλαμβάνει να φτιάξει τα νούμερα σε μορφή DATA έτσι ώστε να μπορούν να πληκτρολογηθούν από σας (βλέπε τα listings των επεμβάσεων).

Αγαπητό PIXEL,

... Έχω έναν 520ST και θα ήθελα να μου πεις: 1) Πώς μπορώ να φορτώσω εικόνες φτιαγμένες με το Degas Elite μέσα από την ATARI BASIC; 2) Υπάρχει τρόπος να αποθηκεύσω προσωρινά στη μνήμη εικόνες και να τις ανακαλέσω αστραπιαία όποτε θέλω; 3) Πώς μπορώ να έχω object code της ST BASIC;

Με εκτίμηση  
Δ. Αθανασόπουλος

Μπορείς να φορτώσεις εικόνες μέσα από την ST BASIC, κάνοντας χρήση της εντολής BLOAD "filename", VIDEO-RAM όπου η μεταβλητή VIDEORAM θα πρέπει να ισούται με τη διεύθυνση αρχής της Screen RAM του 520ST (491520). Πριν όμως δοκιμάσεις κάτι τέτοιο, θα πρέπει να έχεις οώσει την εικόνα σε uncompressed μορφή. Επίσης, θα πρέπει να έχεις υπόψη σου ότι αν φορτώσεις μια εικόνα θα καταστραφούν τα παράθυρα και τα menus της BASIC (αυτό γίνεται γιατί ο υπολογιστής νομίζει ότι όλα βρίσκονται στη θέση τους).

Για τη δεύτερη ερώτησή σου, η απάντηση είναι καταφατική. Μπορείς να φορτώσεις εικόνες στη μνήμη του υπολογιστή (χρησιμοποιώντας την εντολή BLOAD) αλλά για να τις ανακαλέσεις αστραπιαία θα χρειαστεί να γράφεις μια μικρή ρουτίνα σε assembly, γιατί η BASIC του ATARI δεν είναι και τόσο γρήγορη. Κάτι άλλο που θα μπορούσες να κάνεις, είναι να αλλάξεις τον vector που δείχνει την αρχή της Screen RAM του υπολογιστή. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορούσες να πετύχεις ακόμα πιο γρήγορες αλλαγές. Πάντως, εγώ θα σου συστήσω την αγορά ενός καλού βιβλίου για το GEM, καθώς το να αλλάξεις αυτόν τον vector δεν είναι και τόσο εύκολο (λόγω ιδιομορφίας του 68000).

Object code της ST BASIC δεν είναι δυνατόν να πάρεις από τον compiler, αν δεν έχεις το πηγαίο πρόγραμμα (το οποίο είμαι σίγουρος ότι θα είναι αρκετά μέτρα!). Άλλωστε, τι τον χρειάζεσαι τον object code; Το ίδιο το αρχείο της BASIC (BASIC.PRГ) είναι ο object code που ζητάς. Μάλλον εννοούσες το πηγαίο πρόγραμμα (αυτό που είναι γραμμένο σε assembly).

Αγαπητό PIXEL,

Είμαι κάτοχος ενός AMSTRAD PC1512 και μου έχουν δημιουργηθεί δύο απορίες σχετικά με τον υπολογιστή μου. Θα ήθελα α) να μου εξηγήσεις τι ακριβώς κάνουν οι εντολές RESET και FILL β) Ποιά είναι η χρησιμότητα του αρχείου COMMAND.COM;

Φιλικά  
Σ. Αθανασίου

Η «εντολή» RESET δεν είναι ακριβώς εντολή! Όταν λέμε ότι κάνουμε RESET στον υπολογιστή εννοούμε ότι τον επαναφέρουμε στην κατάσταση στην οποία βρισκόταν όταν τον πρωτοσυνείχαμε. Το RESET γίνεται συνήθως με το πάτημα ενός, δύο ή ακόμα και τριών πλήκτρων. Στον υπολογιστή σου γίνεται αν πατήσεις ταυτόχρονα τα πλήκτρα ALT, CONTROL και DEL. Η εντολή FILL είναι μία εντολή που έχει σαν σκοπό το γέμισμα κλειστών σχημάτων με ένα συγκεκριμένο χρώμα. Για να καθορίσεις ποιά σχήμα θέλεις να χρωματίσεις, αρκεί να δώσεις σαν παράμετρο ένα οποιοδήποτε σημείο της οθόνης που βρίσκεται μέσα του (π.χ. FILL 320, 200, 5 χρωματίζει ένα σχήμα που περιέχει το σημείο (320, 200) με το χρώμα 5).

Το αρχείο COMMAND.COM είναι ένα τμήμα του MS-DOS (δηλαδή του λειτουργικού συστήματος του υπολογιστή σου). Το πρόγραμμα αυτό ονομάζεται Command Line Interpreter και κύριος σκοπός του είναι να μεταφράζει τις εντολές που του δίνεις σε «μηνύματα» κατ'άλληλα έτσι ώστε να καταλαβαίνει ο υπολογιστής σου. Αν δοκιμάσεις να το σβήσεις από τη δισκέτα σου και φορτώσεις μετά το DOS, θα διαπιστώσεις ότι ο υπολογιστής σου θα το ζητάει επίμονα, χωρίς φυσικά να μπορεί να εκτελέσει καμία εντολή.



# ΒΗΜΑΤΑ

## Αγαπητό PIXEL,

... α) Σε τι χρησιμεύει η εντολή EXX του Z80; β) Πώς μπορώ να σχεδιάσω μια γραμμή με τη χρήση των εντολών PLOT και DRAW πάνω από έναν χαρακτήρα, έτσι ώστε αν αργότερα σβήσω τη γραμμή που σχεδίασα να μη μου χαλάσει ο χαρακτήρας; γ) Η BASIC του CPC6128 δε διαθέτει εντολές για Random Access. Υπάρχει τέτοια γλώσσα για τον υπολογιστή μου και, αν ναι, πού μπορώ να τη βρω;

A. Ρούσσος

Ο επεξεργαστής Z-80, εκτός από το γνωστό set καταχωρητών που διαθέτει, έχει ακόμα ένα που έχει ακριβώς τις ίδιες δυνατότητες με το πρώτευον. Λόγω μιας ιδιομορφίας που έχει ο Z-80, δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιήσουμε ταυτόχρονα και τα δύο set των καταχωρητών. Γι' αυτό και η Zilog φρόντισε να εφοδιάσει το ρεπερτόριο των εντολών του επεξεργαστή με δύο ακόμα εντολές, οι οποίες εναλλάσσουν τα δύο sets μεταξύ τους. Αυτές οι εντολές είναι οι EXX και EXX AF, AF'. Η πρώτη εντολή εναλλάσσει τους καταχωρητές BC, DE και HL, ενώ η δεύτερη τον AF. Θα σου συνιστούσα όμως να μη δοκιμάσεις να εκτελέσεις αυτές τις εντολές μέσα από ένα απλό πρόγραμμα σε κώδικα μηχανής, γιατί, αν δεν πάρεις κάποια συγκεκριμένα μέτρα, το μόνο που θα καταφέρεις είναι να κολλήσει ο υπολογιστής σου. Αυτό γίνεται γιατί το λειτουργικό σύστημα των Amstrad χρησιμοποιεί το δεύτερο set καταχωρητών για να φυλάξει μερικές παραμέτρους του, τις οποίες χρειάζεται ανά πάσα στιγμή.

Οι εντολές PLOT και DRAW, εκτός από τις κλασικές παραμέτρους που παίρνουν, στους Amstrad παίρνουν και δύο ακόμα. Η μία από αυτές τις δύο καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο θα σχεδιαστεί η γραμμή. Υπάρχουν 4 διαθέσιμοι τρόποι: 0: Κανονικός (ό,τι υπάρχει κάτω από τη γραμμή χάνεται), 1: XOR (το χρώμα που υπάρχει κάτω από τη γραμμή γίνεται XOR με το χρώμα της γραμμής), 2: AND (το χρώμα που υπάρχει κάτω από τη γραμμή γίνεται AND με το χρώμα της γραμμής) και 3: OR (ανάλογα με τα προηγούμενα). Ο τρόπος που σε ενδιαφέρει στην προκειμένη περίπτωση είναι ο XOR, γιατί ισχύει η σχέση  $a = (a \text{ XOR } x) \text{ XOR } x$  όπου  $x$  είναι ένας τυχαιός αριθμός. Το μόνο που έχεις να κάνεις, δηλα-

δή, είναι να ξανακάνεις DRAW πάνω στην ίδια γραμμή και το background της εικόνας θα εμφανιστεί ξανά όπως ακριβώς ήταν. Η σύνταξη της εντολής DRAW φαίνεται στο εγχειρίδιο του υπολογιστή σου στη σελίδα 19 του κεφαλαίου 3.

Τέλος, για την τελευταία ερώτησή σου, μάλλον κάπου έχεις μπλεχτεί. Random Access δεν είναι κάποια ειδική γλώσσα των υπολογιστών, αλλά ένας τρόπος επεξεργασίας αρχείων. Για να καταλάβεις τι ακριβώς σημαίνει ο όρος αυτός, θα σου δώσω ένα παράδειγμα. Υπάρχουν 2 είδη αρχείων (χρονικά). Τα σειριακά (sequential) και τα αρχεία τυχαιάς προσπέλασης (random access). Όταν θέλεις να διαβάσεις κάποια εγγραφή, π.χ. την 120η, από ένα σειριακό αρχείο θα πρέπει να διαβάσεις υποχρεωτικά όλες τις προηγούμενες 119 εγγραφές, σε αντίθεση με το αρχείο τυχαιάς προσπέλασης, στο οποίο δεν είσαι υποχρεωμένος να τις διαβάσεις. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο δε νοούνται αρχεία τυχαιάς προσπέλασης σε κασέτα, γιατί, αν έχεις π.χ. διαβάσει την 4η εγγραφή και θέλεις μετά να διαβάσεις την 1η, θα πρέπει να γυρίσεις την ταινία πίσω (πράγμα που δεν κάνει το κασετόφωνο). Οι Amstrad δεν έχουν τη δυνατότητα χειρισμού αρχείων τυχαιάς προσπέλασης μέσα από το AMSDOS, έχουν όμως μέσα από το CP/M. Αυτό το παράδειγμα δείχνει καθαρά ότι η δυνατότητα

αυτή οφείλεται αποκλειστικά και μόνο στο λειτουργικό σύστημα.



## Αγαπητό PIXEL,

Έχω έναν Amstrad CPC464 και έχω δύο απορίες: 1) Πώς μπορώ να φτιάξω ένα είδος κλειδωμένου αρχείου, έχοντας μόνο κασετόφωνο; 2) Πώς μπορώ να κατασκευάσω sprites για τον υπολογιστή μου;

Με εκτίμηση  
Α. Αποστολάκης

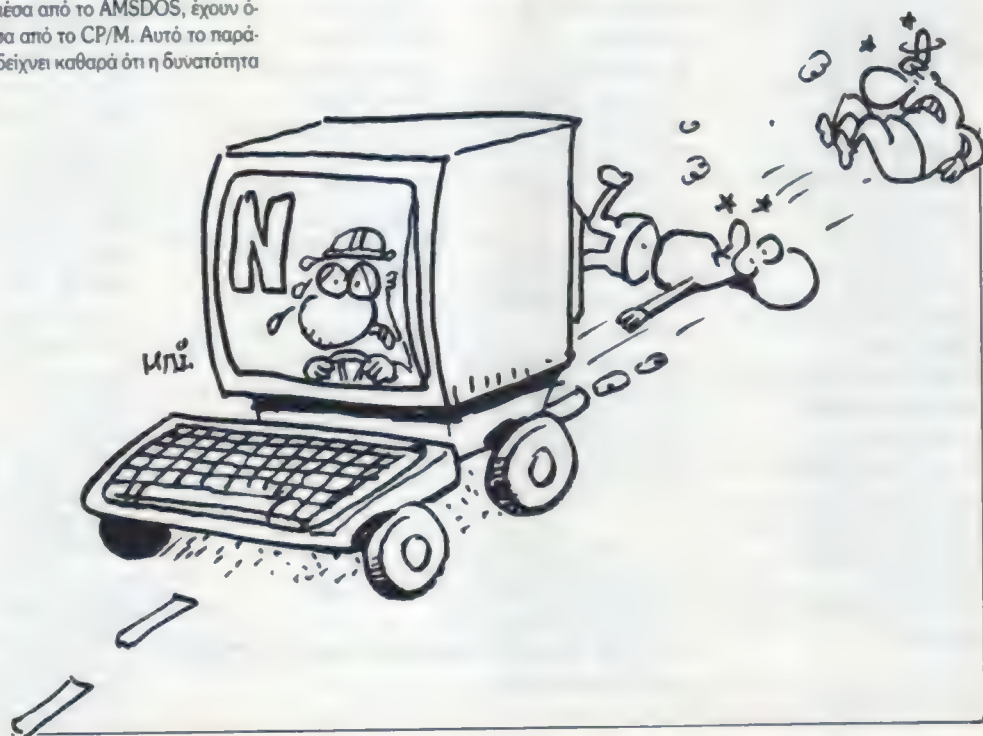
Αν το αρχείο που θέλεις να κλειδώσεις είναι ένα BASIC πρόγραμμα, τότε τα πράγματα είναι πολύ απλά, μια και η εντολή SAVE σου είναι αρκετή. Αν όμως θέλεις να κλειδώσεις ένα binary ή ένα ASCII αρχείο, τότε δυστυχώς θα πρέπει να καταφύγεις σε κώδικα μηχανής, γιατί η BASIC του 464 (αλλά και του 6128) δε διαθέτει παρόμοια εντολή. Θα πρέπει λοιπόν να φτιάξεις μια ρουτίνα σαν αυτή παρακάτω:

```
SAVE: LD HL, NAME_ADDRESS
      LD DE, #C000
      LD B, 12
      CALL #B8C8
      LD HL, START_ADDRESS
      LD DE, LENGTH
```

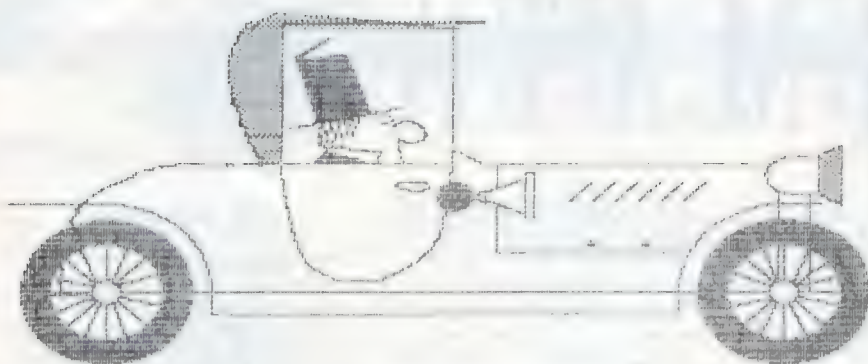
```
LD BC, EXEC_ADDRESS
LD A, FILETYPE+1
CALL #BC98
LD HL, START_ADDRESS
LD DE, LENGTH
LD BC, EXEC_ADDRESS
LD A, FILETYPE+1
CALL #BC98
CALL #BC8F
RET
```

Οι παράμετροι που πρέπει να ορίσεις είναι: 1) το όνομα του αρχείου (NAME), η αρχική του διεύθυνση (START ADDRESS), το μήκος του (LENGTH), η διεύθυνση εκκίνησης, αν πρόκειται για κώδικα μηχανής (EXEC\_ADDRESS) και, τέλος, ο τύπος του προγράμματος (2 για κώδικα μηχανής, 4 για οθόνη και 6 για ASCII αρχείο).

Για να φτιάξεις sprites θα πρέπει πάλι (δυστυχώς) να καταφύγεις σε κώδικα μηχανής, μια και οι Amstrad δεν τα υποστηρίζουν. Μια καλή ιδέα θα ήταν να φτιάξεις έναν πίνακα όσο το μέγεθος της οθόνης του παιχνιδιού σου και κάθε φορά που αλλάξεις κάτι να ενημερώνεις τον πίνακα. Θα πρέπει όμως να έχεις υπόψη σου ότι ο τρόπος αυτός ξοδεύει αρκετή μνήμη και είναι αρκετά αργός.







**THOMAS-SOFT**  
**1989-2011**

**ΤΣΑΜΑΔΟΥ 4**

ΕΞΑΡΧΕΙΑ - ΑΘΗΝΑ

τηλ.: 3615.362

## C64/128

3 STOODGES  
4TH INCHES  
ADV. TACT. FIGHTER  
AIRBORNE RANGER  
ALIENS SYNDROM  
ALT. WORLD GAMES  
ALTR. REALITY  
APOLLO 18  
ARCADE CLASSICS  
ARKANOID II  
BADCATS  
BANGOK KNIGHTS  
BARDS TALE  
BARD'S TALE III  
BASKET MASTER  
BEDLAM  
BIONIC COMMANDS  
BLOOD VALLEY  
BMX SIMULATOR  
BOB MORANE  
BUBBLE BOBBLE  
CALIFORNIA GAMES  
CARD SHARKS  
CHERNOBYL  
CHAIN REACTION  
CHARLIE  
CHUCK YEAKER FL.  
COBMAT SCHOOL  
CORPORATION  
CYBERNOID  
DARK LORD  
DEFENDER  
DREAN WARRIORS  
DRILLER  
FOOTBALL MANAGER  
FRIGHT MARE  
GARFIELD  
GARY LINEKERS  
GAUNTLET II  
GEE BEE AIRRALLY  
GIANNA SISTERS  
GRYZOR  
GUILD OF THIEVES  
GUNSHIP  
GUTZ  
ICE HOCKEY

IM. MISSION II  
IMPACT  
INDIANA JONES  
IO  
IRON HORSE  
ISNOGUT  
JACKAL  
KAMPFGRUPPE  
KARNOV  
KNIGHT ORC  
LAST NINJA  
LAST NINJA II  
LURKING HORROR  
MASK III  
MATCH DAY II  
MINI OFFICE II  
MINI PUT  
MORPHEUS  
NORTHSTAR  
OUT RUN  
PEGASUS  
PHANTASIE III  
PIRATES  
PLATOON  
POWER AT SEA  
PREDATOR  
PRO GOLF  
PROHIBITION  
RAMPAGE  
RASTAN  
ROAD BLASTERS  
ROAD WARRIOR  
ROADWARS  
ROLLING THUNDER  
SALAMANDER  
SHACKLED  
SOLDIER OF LIGHT  
SIDE ARMS

SILENT SERVICE  
SINBAD  
SKY FOX 2  
STAR WARS  
STARGLIDER  
STEALTH FINHTER  
STREET GANG  
STRIKE FLEET  
SUPER BASE  
SUPER C  
SUPER CUCLE  
SUPER HANG-ON  
SUPER SOCCER+  
SUPER SPRINT  
SUPER STAR SOCCER+  
TABLE SOCCER+  
TAIPAN  
TARGET RENEGADE  
TELADON  
TEST DRIVE  
TETRIS  
THE TRAIN  
TIME & MAGIC  
TOP FUEL  
TOUR OF DEATH  
TRANDOR  
UP PERISCOPE  
USAGI  
VICTORI ROAD  
VIXEN  
VOLLEYBALL SIM  
WARGAME CON. SET  
WESTERN GAMES  
WINTER GAMES II+  
WINTER OLYMPIAD  
XENON  
YETI

**ΦΤΙΑΞΤΕ ΤΗΝ ΔΙΚΗ ΣΑΣ  
ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ!!!  
ΣΥΝΕΡΓΑΖΕΤΑΙ ΜΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ  
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ**

## AMIGA/ATARI ST.

BUBBLE BOBBLE  
BUBBLE GHOST  
BOMB BUSTERS  
CAPTAIN AMERICA  
CAPTAIN BLOOD  
CARRIER COMMAND  
COGANS RUN  
CRACK  
CRASH GARRETT  
CRAZY CARS  
DARK CASTLE  
EASY & FUN  
FIREBLASTER  
GAUNTLET II  
GIANNA SISTERS  
INTERCEPTOR  
KILLDOZERS  
KNIGHT ORC  
LEATHERNECS  
LE GEND OF THE  
SHORD  
MACH 3  
MANHATAN DEALERS  
MASTER OF THE UNIV.  
MERCENARY  
OBLITERATOR  
OUT RUN  
PANDORA  
PHANTASIE  
POWER STRUGGLE  
PREDATOR  
PRIME TIME  
ROADWARS 2000  
SECONDS OUT  
SHADOW GATE  
SOCCER  
SPACE STATION  
SPITFIRE 40  
STAR TREK  
STAR WARS  
STARQUAKE  
STELAR CRUSADE  
SUPER SKI  
TRON 5000  
VIRUS KILLER II  
VOYAGER 10  
WARZONE

3 STOODGES  
AAARGH !!!  
ANALS OF ROME  
ART OF CHESS  
BADCATS  
BARBARIAN  
BARDS TALE  
BEST OF BUSINESS  
BLACK LAMP  
FIRE POWER  
FLIGHT SIM. II  
GARRISON  
GEE BEE AIRRALLY  
GET DEXTER II  
GIANNA SISTERS  
GIGANOID  
GNOBE RANGER  
GOLD RUNNER II  
GRIDSTART II  
GUNSHIP  
GUNSHOT  
HOME MANAGEMENT  
HOTBALL  
IM. MISSION II  
IMPACT  
INDOOR SPORTS  
INTERCEPTOR  
JEAN D' ARC  
JET SIMULATOR  
JINXTER  
JOE BLADE  
JUMP JET  
KARATE KID II  
KING OF CHICAGO  
LEGEND OF SHORT

JOYSTICKS 3900  
ΔΙΣΚΕΤΕΣ 3.5" 500  
DISK DOUBLER 1000





# PC CLUB

## Επεξεργασία Εικόνας με ηλεκτρονικό retouche

Το άρθρο αυτού του μήνα παρουσιάζει ένα πρόγραμμα με τη βοήθεια του οποίου μπορείτε να ξαναδείτε τις παλιές σας φωτογραφίες κάτω από νέο φως.

ΤΟΥ ΝΙΚΟΥ ΝΑΣΟΥΦΗ

### \* Today's Menu \*

Πρώτο πιάτο .....	Περιγραφή και Παραδείγματα
Κυρίως γεύμα .....	To Listing
Επιδόρπιο .....	Εικόνες, εικόνες...

**Ο**λες οι παλιές, κιτρινισμένες φωτογραφίες έχουν μια ξεχωριστή γοητεία. Μπορεί να τις κοιτάζει κανείς για ώρες, προσπαθώντας να διακρίνει θαμπές και κουνημένες λεπτομέρειες, ελπίζοντας ότι κάπου, σε μια γωνία ίσως, θα διακρίνει κάτι περισσότερο από αυτά που ήθελε ο φωτογράφος να φανούν, ένα στιγμιότυπο που τώρα πια έχει περάσει και ξεχαστεί, έχοντας πάει εκεί που πάνε όλες οι στιγμές του παρελθόντος. Αλήθεια, τι να έγινε με την εφημερίδα που φαίνεται στο φόντο της φωτογραφίας που έβγαλα πριν οκτώ χρόνια στην παραλία που με πήγαν για μπάνιο; Τα γράμματα μόλις που διαβάζονται. Μόλις μπορώ να αποκρυπτογραφήσω την επιφυλλίδα. Ένα κομμάτι από το παρελθόν μπροστά στα μάτια μου, μόνο που δυστυχώς η φωτογραφία δεν με βοηθάει. Είναι λίγο θολή και το κείμενο έχει χαθεί οριστικά.



**Δ**εν είμαι βέβαια ο μόνος που αντιμετωπίζει τέτοια προβλήματα. Πολύ συχνά συμβαίνει να έχουμε μια εικόνα η οποία περιέχει αυτό που θέλουμε να δούμε, αλλά δεν το έχει όπως θα θέλαμε να φανεί. Τι κάνουμε σε μια τέτοια περίπτωση; Αν πρόκειται για μια φωτογραφία μας, που έτυχε να βγει από την ακαταλληλότερη γωνία, τη χειρότερη στιγμή, ε, τότε δεν έχουμε παρά να την κάψουμε. Μπορεί όμως να θέλουμε να φέρουμε στην επιφάνεια κάποια χαρακτηριστικά που υπάρχουν μεν στην εικόνα αλλά δεν φαίνονται καθαρά. Αυτό συμβαίνει για παράδειγμα στις φωτογραφίες που στέλνουν τα διαστημόπλοια στις επίγειες βάσεις ελέγχου. Ως επί το πλείστον, οι φωτογραφίες είναι σε άθλια κατάσταση, τόσο λόγω δυσμενών συνθηκών φωτογράφισης, όσο και λόγω παραμορφώσεων κατά τη μετάδοση. Οι εικόνες αυτές δεν μπορούν να δοθούν στη δημοσιότητα όπως είναι, ακόμη και για λόγους γοήτρου. Ο φορολογούμενος πολίτης που πληρώνει τα εξωφρενικά ποσά που χρειάζεται η αποστολή μιας αυτόματης συσκευής στον Κρόνο, δεν θα θέλει να μάθει ότι το μόνο που αποκτήθηκε με τα λεφτά του είναι η κουνημένη φωτογραφία μιας λευκής μουτζούρας σε μαύρο φόντο. Θέλει να δει κάτι μεγαλειώδες και μοναδικό. Μια εικόνα από την απεραντοσύνη του σύμπαντος σε όλη της την μεγαλοπρέπεια. Ακριβώς εδώ είναι που μπαίνουν οι μοντέρνες τεχνικές image processing. Με τη βοήθεια του υπολογιστή, μπορούμε να αναιρέσουμε σε εκπληκτικό βαθμό τις παραμορφώσεις και τις ατέλειες που έχει μια εικόνα. Μπορούμε να αφαιρέσουμε το θόρυβο που υπεισέρχεται κατά την εκπομπή, να απομακρύνουμε τη θολούρα από τα αντικείμενα, να ζωρέψουμε τα χρώματα και να είναι οι πράγματι συγκλονιστικές φωτογραφίες που μας έστειλε το Voyager από τον Κρόνο, πριν λίγα χρόνια.

**Ο**ι εφαρμογές των μεθόδων αυτών δεν έχουν τελειωμό. Οι φωτογραφίες που παίρνουν οι τεχνητοί δορυφόροι γίνονται πολύ πιο αποκαλυπτικές, αν



«γαργαληθούν» από το κατάλληλο αλγόριθμο. Ασπρόμαυρες ταινίες μπορούν να γίνουν έγχρωμες. Οι κιτρινωμένες από τον καιρό παλιές φωτογραφίες μπορούν να ξαναγίνουν καινούργιες και οι καλλιτέχνες έχουν στη διάθεσή τους πανίσχυρα εργαλεία, με τη βοήθεια των οποίων μπορούν να φτιάξουν εικόνες που πριν, μπορούσαν ίσως να τις φανταστούν, δεν μπορούσαν όμως να τις ζωγραφίσουν.

**Παρ'** όλες τις πολλές εφαρμογές τους, οι τεχνικές image processing στηρίζονται σε μια απλή αρχή. Η εικόνα που βλέπουμε δεν είναι για τον υπολογιστή τίποτε άλλο παρά αριθμοί. Όπως ξέρουμε, οι υπολογιστές τα καταφέρνουν πολύ καλά με αριθμούς. Ε, λοιπόν, γι' αυτό τα καταφέρνουν καλά και με εικόνες. Δεν έχουμε παρά να μεταφράσουμε τα επιθυμητά οπτικά αποτελέσματα σε πράξεις πάνω στο σύνολο των αριθμών. Τώρα, το τι πράξεις και πού, αυτό είναι το δύσκολο μέρος. Οι αλγόριθμοι που υπάρχουν γίνονται ολοένα και πιο πολύπλοκοι, με παράλληλη βέβαια αύξηση της αποτελεσματικότητάς τους. Βέβαια, πολλές φορές οι απαιτήσεις που έχουν από τα μηχανήματα είναι δυσβάσταχτες. Μπορεί να έχει ειπωθεί ότι μια εικόνα αξίζει όσο χίλιες λέξεις, αυτό όμως δεν ισχύει για computers. Στο ταπεινό PC, το οποίο έχει μετριότατες επιδόσεις στα γραφικά, μια εικόνα αξίζει όσο 8192 λέξεις (words). Όσο πιο καλή είναι μάλιστα η εικόνα, τόσο περισσότερο χώρο πιάνει. Μια εικόνα σε ένα graphics workstation καταλαμβάνει συχνά μέχρι και δύο Mbytes!

**Γ**ια να μη λέμε όμως πράγματα γενικά, δίνουμε ένα ΠΟΛΥ απλό πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνας. Το πρόγραμμα μπορεί να χειριστεί εικόνες που έχουν γίνει BSAVE μέσα από BASIC και, επομένως, μπορείτε να το δουλέψετε με κάποια σχήματα, ακόμη και αν δεν έχετε τρόπο να κατεβάσετε πραγματικές εικόνες σε αρχεία με scanner. Οι εικόνες που επεξεργάζεστε μπορεί να είναι high ή medium resolution σε CGA. Αρχικά η εικόνα

φορτώνεται στο πρώτο από τα τρία buffers που διαθέτει το πρόγραμμα. Στην οθόνη φαίνεται πάντα ό,τι περιέχεται στο πρώτο buffer. Αφού φορτώσουμε την εικόνα σε κάποιο buffer, μπορούμε να την επεξεργαστούμε με τα εξής πλήκτρα:

[2] αντιγράφει το buffer 1 στο buffer 2.

[3] το 1 στο 3.

[@] το 2 στο 1.

[#] το 3 στο 1.

[a] κάνει AND το 1 με το 2.

[o] κάνει OR το 1 με το 2.

[n] κάνει NOT το 1.

[x] κάνει XOR το 1 με το 2.

[d] βγάζει το 1 στο Laser Printer.

[c] σχεδιάζει το περίγραμμα του 1.

[E] χωρίζει τα pixels του 1 σε ομάδες των 16 και δίνει σε όλα την τιμή του μέσου όρου, μειώνοντας έτσι την ανάλυση.

Αν και οι εντολές που διαθέτουμε είναι μάλλον λίγες, μπορούμε να κάνουμε μερικά εκπληκτικά πράγματα. Ευδεικτικά, πήρα μια φωτογραφία της Brooke Shields που βρήκα σε κάποιο demo για scanner και της έδωσα να καταλάβει. Στις εικόνες που συνοδεύουν το άρθρο μπορείτε να θαυμάσετε το αποτέλεσμα.

Το πρόγραμμα είναι γραμμένο σε TURBO-C μια πολύ δυνατή και αξιόλογη έκδοση της γνωστής και δημοφιλούς γλώσσας. Επειδή χρειάζομαι ταχύτητα, έχω κατά κόρον χρησιμοποιήσει τη δυνατότητα της γλώσσας να δέχεται inline assembly code.

Αρκετά όμως με τα λόγια. Ιδού το listing:

```
#include <stdlib.h>
#include <fcntl.h>
#include <mem.h>
#include <string.h>

#define BUFLen 16384
#define VIDEOSEG 0xB800
#define GRAPHICS 6
#define TEXT 3

char buf1[BUFLen];
char buf2[BUFLen];
char buf3[BUFLen];
char entry,*tmp;
int no,i,j,k,l,ofst;
char tmp1[16],tmp2[16]; /* buffers */
int value = 1;

/* values for fattening function */
char ctbl[] = { 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
255,255,255,255,255,255,255,255,255,255,
255,255,255,255,255,255 };

/***** screen support functions *****/

void mode(char mode)
/* set a desired video mode */
{
asm mov ah,0
asm mov al,mode
asm push bp
asm int 10h
asm pop bp
}

buf2screen(buf)
char *buf;
{
int line;
for (line=0;line<100;line++)
{
movedata( DS,(int)&buf[line*160],
VIDEOSEG,line*80,80);
movedata( DS,(int)&buf[line*160+80],
VIDEOSEG,line*80+8192,80);
}
}

screen2buf(buf)
char *buf;
{
int line;
for (line=0;line<100;line++)
{
movedata( VIDEOSEG , line*80,
_DS,(int)&buf[line*160],80);
movedata( VIDEOSEG , line*80+8192,
_DS,(int)&buf[line*160+80],80);
}
}

int getbuf(char *fname,char *buf,int off)
/* read a buffer */
{
int handle;
handle = open(fname,O_RDWR);
read(handle,buf,BUFLen+off);
return(handle);
}

void left(char *buf)
/* scroll a screen buffer one bit to the left */
{
asm mov si,buf
asm add si,16384

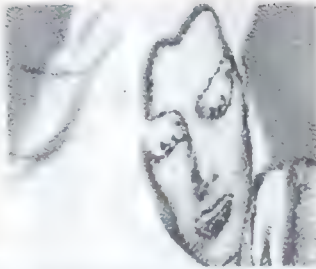
asm mov cx,16384
asm cld
asm rcl byte ptr [si],1
asm dec si
asm loop l21
}

void right(char *buf)
/* scroll a screen buffer one bit to the right */
{
asm mov si,buf
asm mov cx,80*200
asm cld
l11:
asm rcr byte ptr [si],1
asm inc si
asm loop l11
}

void up(char *b)
/* one scan line up */
{
asm cld
asm push ds
asm pop es
asm mov si,b
asm mov di,si
asm add si,80
asm mov cx,199*80
asm rep movsb
}

void down(char *b)
/* one scan line down */
{
asm push ds
asm pop es
asm std
```





```
asm mov si,b
asm add si,199*80
asm mov di,si
asm add di,80
asm mov cx,199*80
asm rep movsb
asm cld
}

void or(char *b1,char *b2)
/* Logically or two buffers */
{
    asm mov si,b1
    asm mov di,b2
    asm mov cx,80*200
or1:
    asm mov al,ds:[di]
    asm or [si],al
    asm inc si
    asm inc di
    asm loop or1
}

void xor(char *b1,char *b2)
/* Logically and two buffers */
{
    asm mov si,b1
    asm mov di,b2
    asm mov cx,16384
xor1:
    asm mov al,ds:[di]
    asm xor [si],al
    asm inc si
    asm inc di
    asm loop xor1
}

void and(char *b1,char *b2)
/* Logically xor two buffers */
{
    asm mov si,b1
    asm mov di,b2
    asm mov cx,16384
and1:
    asm mov al,ds:[di]
    asm and [si],al
    asm inc si
    asm inc di
    asm loop and1
}

void not(char *b1)
/* invert a buffer */
{
    asm mov si,b1
    asm mov cx,16384
not1:
    asm not byte ptr [si]
    asm inc si
    asm loop not1
}

void outline()
/* generate an outline of buf1 */
{
    buf2screen(buf1);
    screen2buf(buf2);
    left(buf1);
    or(buf1,buf2);
    up(buf1);
    or(buf1,buf2);
    right(buf1);
```

```
    or(buf1,buf2);
    right(buf1);
    or(buf1,buf2);
    right(buf1);
    or(buf1,buf2);
    down(buf1);
    or(buf1,buf2);
    down(buf1);
    or(buf1,buf2);
    down(buf1);
    left(buf1);
    or(buf1,buf2);
    left(buf1);
    or(buf1,buf2);
    left(buf1);
    /**/
    right(buf1);
    up(buf1);
    xor(buf1,buf2);
    buf2screen(buf1);
}

void fatten(char *buf)
/* this function will make the buffer coarser,
by decreasing the resolution */
{
    int j,k,i;
    for (j=0;j<200;j=j+4) {
        for (k=0;k<80;k=k+4) {
            i=j*80+k;
            asm push si
            asm mov bx,buf
            asm add bx,i
            asm xor cx,cx
            asm mov dx,cx
            asm mov al,[bx]
            asm mov cx,8
            asm cld
I1:
            asm shl al,1
            asm jc I2
            asm loop I1
            asm jmp I3
I2:
            asm inc dl
            asm loop I1
I3:
            asm mov al,[bx+80]
            asm mov cx,8
            asm cld
I11:
            asm shl al,1
            asm jc I21
            asm loop I11
            asm jmp I31
I21:
            asm inc dl
            asm loop I11
I31:
            asm mov al,[bx+160]
            asm mov cx,8
            asm cld
I12:
            asm shl al,1
            asm jc I22
            asm loop I12
            asm jmp I32
I22:
            asm inc dl
            asm loop I12
I32:
            asm mov al,[bx+240]
```

```
asm mov cx,8
asm cld
I13:
    asm shl al,1
    asm jc I23
    asm loop I13
    asm jmp I33
I23:
    asm inc dl
    asm loop I13
I33:
    asm mov si,offset ctbl
    asm xor dh,dh
    asm add si,dx
    asm mov dl,[si]
    asm mov [bx],dl
    asm rol dl,1
    asm mov [bx+80],dl
    asm rol dl,1
    asm mov [bx+160],dl
    asm rol dl,1
    asm mov [bx+240],dl
    asm pop si
}

/* LaserJet II support routines */

str2laser(char *string)
/* send a string to the laser printer using BIOS calls */
{
    while (*string != '\0') {
        asm mov si,string
        asm mov al,byte ptr ds:[si]
        asm mov ah,0
        asm mov dx,0
        asm int 17h
        string++;
    }
}

void bin2laser(char *data,int nbytes)
/*
Description:
send binary data
Input:
data -> pointer to binary data
nbytes -> byte count
*/
{
    asm mov si,data
    asm mov cx,nbytes
I1:
    asm lodsb
    asm mov ah,0
    asm mov dx,0
    asm int 17h
    asm loop I1
}

void dump(char *buf)
/* dump buffer to laser as a binary image */
{
    int i;
    str2laser("\x1BE"); /* reset printer */
    str2laser("\x1B*1150R"); /* select 300 dpi */
    str2laser("\x1B*r1A"); /* enter graphics mode */
    for (i=0;i<200;i++) {
        str2laser("\x1B*b80W"); /* transfer 80 bytes */
        bin2laser(buf+i*80,80); /* from scanned data */
        str2laser("\x1B*b80W"); /* transfer 80 bytes */
    }
}
```









# PC CLUB



<pre>buf2screen(buf1); break;  case 'n':     not (buf1);     buf2screen(buf1);     break;  case 'f':     fatten (buf1);     buf2screen(buf1);     break;  case 'c':     outline0;     break;  case 'd':     dump(buf1);</pre>	<pre>break;  case '#':     cls0;     buf2screen(buf3);     screen2buf(buf1);     break;  default:     break; }  void getpic(char *picname) /* get the picture */ {     getbuf(picname,buf1,ofst);     mode(GRAPHICS);     asm mov ax,0b800h</pre>	<pre>asm mov es,ax asm mov si,OFFSET buf1 asm add si,ofst asm mov di,0 asm mov cx,16384 asm cld asm rep movsb asm push ds asm pop es  screen2buf(buf1); buf2screen(buf1); }  md () {     value = value%1987 + 13;     return(value);</pre>	<pre>}  /***** main (int argc,char *argv[]) {     ofst=atoi(argv[2]);     getpic(argv[1]);     loop:     asm xor ax,ax     asm int 16h     asm mov entry,al     perform(entry);     goto loop; }</pre>
---	---	--	--

Προσέξτε διάφορα λεπτά σημεία του προγράμματος, γιατί μπορεί να αποδειχτούν διαφωτιστικά σε άλλες περιπτώσεις. Παρατηρήστε πώς αναμιγνύεται ελεύθερα C και assembly. Προσέξτε την function fatten, που

κάνει τη δουλειά της μετρώντας τον αριθμό των bits που είναι set σε κάθε byte.

**ΣΤΙΣ ΔΙΣΚΕΤΕΣ COMPUTER  
«ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕ» SONY!**

Γιατί η SONY έχει μεταφέρει την αξεπέραστη ποιότητα των μαγνητικών υλικών της και στις δισκέτες COMPUTER. Γιατί εκείνο που μετράει στα προϊόντα υψηλής τεχνολογίας είναι το όνομα του κατασκευαστή.

**Σειρά 3,5" MICRO FLOPPY DISK:** MFD-2DD Λιαν. τιμή 540 δρχ., MFD-2HD Λιαν. τιμή 1.390 δρχ., MFD-1DD Λιαν. τιμή 420 δρχ.

**Σειρά 5,25" MINI FLOPPY DISK:** MD-2DD Λιαν. τιμή 360 δρχ., MD-2HD Λιαν. τιμή 590 δρχ., MD-2D Λιαν. τιμή 330 δρχ., MD-1D Λιαν. τιμή 280 δρχ.

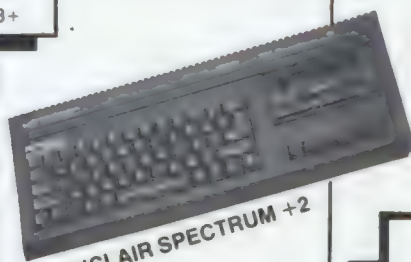
Σ. ΠΕΤΡΟΧΕΙΛΟΣ Α.Ε. - Λ. Συγγρού 151 Άμεση παράδοση για επιχειρήσεις λεκανοπεδίου Αττικής. Τηλέφωνο παραγγελιών: 93.56.203

**SONY**  
**ΜΙΑ ΚΑΙ ΜΟΝΗ**

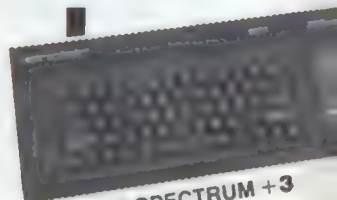


# ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΟΥΠΟΛΗ GENERAL

- 128 K
- 8 χρώματα
- RS-232
- MIDI INTERFACE
- Ενσωματωμένο κασσετόφωνο
- Συμβατός με Spectrum 48+



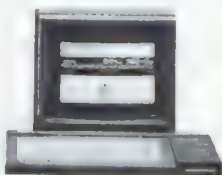
SINCLAIR SPECTRUM +2



SINCLAIR SPECTRUM +3

- Μνήμη 128 K RAM
- Επεξεργαστής Z-80
- 2 υποδοχές για joysticks
- 3 ιντσών Floppy disk drive (350 k)
- RS-232/centronics
- Σύνδεση σε τηλεόραση

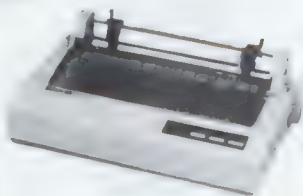
AMSTRAD 6128



Πολλές επαγγελματικές εφαρμογές

## ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ΚΑΘΕ ΤΥΠΟΥ

- STAR
- CITIZEN
- SEIKOSHA
- AMSTRAD
- EPSON



ΓΡΑΦΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ  
ΑΡΙΣΤΑ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΟ SERVICE  
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

- Z-80 MICROPROCESSOR
- Μνήμη 128 K RAM-512 K
- Οθόνη πράσινη ή έγχρωμη
- Disk DRIVE 360 K
- Πληκτρολόγιο
- έξοδοι JOYSTICK, Printer



AMSTRAD PC-1640

EGA, H  
TCS, STE  
Υψηλ  
χρωμ  
720x3  
640 K  
8086  
Centr  
64 χρω  
Mouse  
3 θύρε  
ελεύθε  
τοποθέ  
Ρολόι

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ  
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ



- 8088-2 (8 MHz)
- 256 K - 640 K RAM ΜΝΗΜΗ
- 1-2 DISK DRIVE 5 1/4" X - 360 KB
- HARD DISK 10.20.30.40 ... 100 MB
- RS-232 CENTRONICS
- Οθόνη - Πληκτρολόγιο
- 8 ελεύθερα slots επεκτάσεων

ΑΠΟΛΥΤΑ ΣΥΜΒΑΤΟ



\*MSDOS/CPM

## προσφορές του μήνα!!

JOYSTICK QUICK SHOT	
ΔΙΣΚΕΤΕΣ DS/DD 360 KB	2.800
ΔΙΣΚΕΤΕΣ 3" (AMSTRAD 6128)	220
ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ (με κλειδί)	650
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ CITIZEN 120 D	2.200
(Ελληνικά + καλώδιο + παράλληλο I/F)	43.900
Πολλά GAMES για PC (συμβατά)	
(οι τιμές είναι με Φ.Π.Α.)	

rcules, CGA και MDA κάρ-  
mother board

ανάλυση οθόνης (Έγ-  
640x350, Μονόχρωμη  
8)

AM

εξεργαστή στα 8 MHZ

cs και RS232 θύρες

ατα

επεκτάσεως  
ρες και μετά την  
τηση σκληρού δίσκου  
μεγάφωνο κ.λπ.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΟΛΩΝ ΤΩΝ  
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ Η/Υ

- Εκτυπωτές
- Monitors
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
- ΔΙΣΚΕΤΕΣ
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ



Hardware 80-86 processors MHz  
512 K μνήμη  
Έγχρωμη ή μονόχρωμη οθόνη  
Mouse  
RS 232/centronics interface  
Software MS-DOS  
Gem Basic 2  
Ελληνικό βιβλίο οδηγιών

ΟΛΑ  
ΤΑ TOP  
GAMES

12 ΜΗΝΕΣ  
ΕΓΓΥΗΣΗ

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ  
ΚΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ  
ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ  
ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΜΑΣ  
(031) 285.139



Κασσέτες προγραμμάτων

AMSTRAD PC-1512



**GENERAL**  
COMPUTERS & ΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΕΘΝ. ΑΜΥΝΗΣ 9 (ΓΡ. Βαλ. Σοφίας) - ΟΕΣ ΝΙΚΗΤΕΣ - 105 65 - 105 10

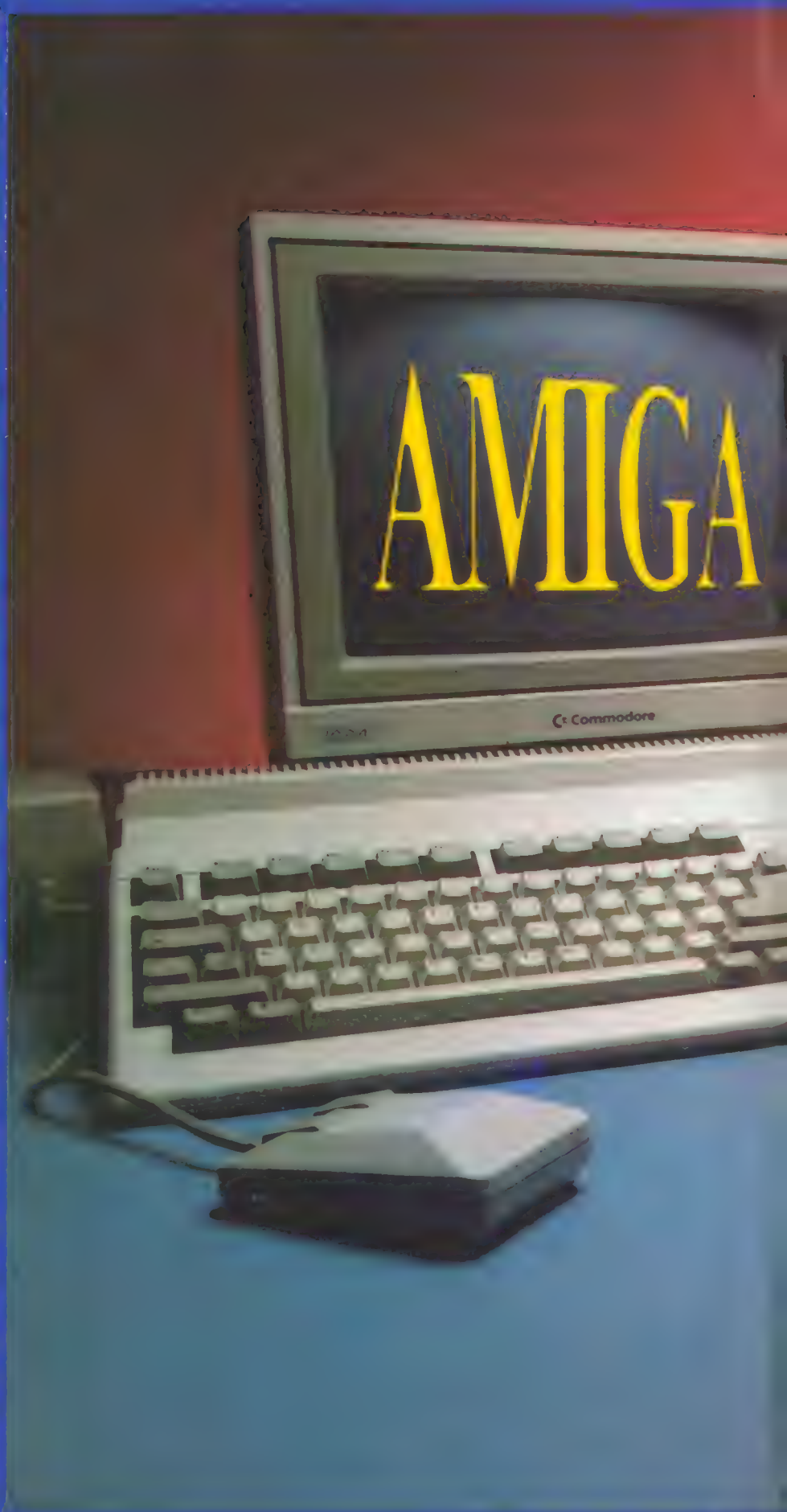


ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟ

# TEST

Είναι γεγονός ότι η αντίληψη για το τι σημαίνει home computer έχει αλλάξει. Έτσι, δεν είναι λίγες οι φορές που οι προτιμήσεις των αγοραστών στρέφονται προς κάποια μηχανήματα έξω από το χώρο των 8 bits. Οι πιο συνηθισμένοι διεκδικητές των προτιμήσεων του αγοραστή είναι ο Atari ST και η Amiga 500. Και εδώ έρχεται το μεγάλο δίλλημα: ποιόν προτιμάμε?

ΤΟΥ Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ







Η ΜΟΝΟΜΑΧΙΑ ΤΟΥ ΑΙΩΝΑ !!!



Είναι κομψή, όμορφη, γρήγορη. Την έχουν αποκαλέσει «κυρία των υπολογιστών» και «βασιλίτσα των home computers», ενώ η μαμά της τη βάφτισε Amiga 500.

Απ' την άλλη βρίσκεται... εκείνος. Είναι γρήγορος, δυνατός, έξυπνος, φιλικός. Τον έχουν αποκαλέσει, «επαγγελματία των home» και «αστέρι του midi». Ο μπαμπάς του, ο Jack Tramiel, τον ονόμασε Atari ST.



Ο ST είναι φτηνότερος απ' την Amiga.

**A**νήκουν και οι δύο στη νέα γενιά των πολλά υποσχόμενων 16/32μπιτων υπολογιστών. Σίγουρα, μια σύγκριση ανάμεσα στον ST και στην A500 δεν είναι εύκολο πράγμα, αφού και τα δύο μηχανήματα διαθέτουν τον ίδιο επεξεργαστή και οι δυνατότητές τους αλληλοσυμπληρώνονται. Γι' αυτό, το κομμάτι που ακολουθεί θα ήταν καλύτερα να θεωρηθεί σαν παράλληλη παρουσίαση, ή σαν system review, παρά σαν συγκριτικό test. Εξάλλου, σκοπός του άρθρου δεν είναι να παρουσιάσει τα μηχανήματα (που είναι λίγο-πολύ γνωστά), ούτε τα προτερήματα ή μειονεκτήματά τους. Σκοπός του είναι να βοηθήσει τους υποψήφιους αγοραστές να δώσουν μια όσο το δυνατόν καλύτερη απάντηση στο ερώτημα που τους βασανίζει: Atari, ή Amiga?

## ΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Αν και προηγούνται οι δεσποινίδες, θα ήταν καλύτερα ν' αρχίσουμε απ' τον ST, που είναι μάλλον παλιότερος. Η πρώτη εμφάνιση στην αγορά έγινε με τη μορφή του 520 STF, περίπου το καλοκαίρι του 1985. Περίπου δέκα μήνες αργότερα, βγαίνει στον αέρα ο μεγάλος αδελφός του 520, ο 1040 STF, ενώ μετά από αρκετό καιρό ακολουθεί η πιο προσιτή, από οικονομική άποψη, σειρά STFM, η οποία αφομοίωσε τους STF και, τέλος, οι «επαγγελματίες» Mega ST.

Η Amiga, τώρα, εμφανίστηκε για πρώτη φορά το χειμώνα του 1986, σαν Amiga 1000, ακολούθησε η Amiga 500, το καλοκαίρι του 1987 και, τέλος, η «μεγάλη» Amiga 2000. Βέβαια σήμερα τα πράγματα έχουν αλλάξει κάπως.

Η Atari έχει αποσύρει απ' την αγορά τους 520STF, αφού τους έχουν καλύψει οι STFM. Η Commodore, απ' την πλευρά της, αποφάσισε ότι η Amiga 1000 ήταν αντισυμβαλλόμενη και την απέσυρε, αντικαθιστώντας την εν μέρει με την Amiga 500.

Με λίγα λόγια, σήμερα έχουμε και απ' τις δύο πλευρές μηχανήματα που καλύπτουν όλο το φάσμα της αγοράς: στα χαμηλά αγοραστικά

επίπεδα υπάρχει ο Atari 520STFM που κοστίζει 112000 δρχ. και η Amiga 500 που κοστίζει 180000 δρχ. Σε αυτές τις τιμές δεν συμπεριλαμβάνεται monitor, αλλά modulator, για σύνδεση των υπολογιστών με τηλεόραση. Αν τώρα θέλετε και monitor, θα πρέπει να διαθέσετε 45000 δρχ. για το ασπρόμαυρο monitor της Atari και 82000 δρχ. για το έγχρωμο της, ενώ το monitor που διαθέτει η Commodore για την A500 κοστίζει γύρω στις 85000 δρχ.

Ανεβαίνοντας τώρα κατηγορία, πηγαίνουμε, από την πλευρά της Atari, στον 1040STF, που κοστίζει με ασπρόμαυρο monitor 178000 δρχ. (το έγχρωμο monitor είναι το ίδιο με αυτό του 520). Η διαφορά του 1040 με τον 520 είναι ότι ο 1040 έχει διπλάσια μνήμη και double sided drive.

Στην τελευταία (και πιο ακριβή) κατηγορία υπάρχουν οι Mega ST 2 και 4 από την Atari και η Amiga 2000 από την Commodore. Οι τιμές εδώ διαφοροποιούνται ανάλογα με το configuration: ο Mega ST 2 κοστίζει 309000 δρχ. (με ασπρόμαυρο monitor) και ο Mega ST 4, 409000 δρχ.

Η Amiga 2000, τώρα, αρχίζει από αρκετά ψηλότερα. Το απλούστερο configuration (1MByte, 1 disk drive 3 1/2" και φυσικά έγχρωμο monitor) κοστίζει 410000 δρχ., ενώ το πιο σύνθετο (3MBytes, κάρτα PC, 2 drives 3 1/2", 1 drive 5 1/4") φτάνει το αστρονομικό ποσό των 910000 δρχ.

Όπως βλέπετε, υπάρχει μια σαφής διαφορά τιμών. Ας πάρουμε για παράδειγμα το πρώτο αγοραστικό επίπεδο: ο 520STFM κοστίζει 112000 δρχ., ενώ αν θελήσει κάποιος να διαθέσει ακόμη 45000 δρχ. για το ασπρόμαυρο monitor, φτάνει τις 167000 δρχ.. Σε περίπτωση αγοράς έγχρωμου monitor η τιμή του 520STFM φτάνει τις 197000 δρχ.. Από πλευράς Commodore, η πιο ανταγωνιστική Amiga είναι η A500, η οποία κοστίζει 180000 δρχ.. Αν τώρα θέλετε και monitor προσθέστε άλλες 85000 δρχ., οπότε έχουμε ένα σύνολο 265000 δρχ..

## ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

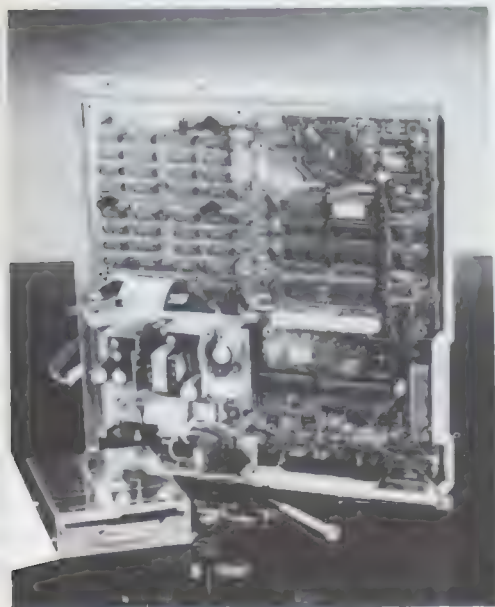
Έχει γίνει επανειλημμένα πολύς λόγος για τον επεξεργαστή MC68000 της Motorola. Ο 68000 είναι ένας απ' τους πιο γρήγορους επεξεργαστές που υπάρχουν αυτή τη στιγμή στην αγορά. Είναι πολύ γρηγορότερος από το Z80 που έχουν όλοι οι home υπολογιστές (Amstrad, CBM 64, Spectrum) και γρηγορότερος από τη σειρά 80XXX, που διαθέτουν όλοι οι IBM compatible υπολογιστές.

Στην περίπτωση μας, τώρα, και ο Atari και η Amiga έχουν σαν κεντρικό επεξεργαστή τους τον 68000, ενώ διαθέτουν και διάφορους συ-

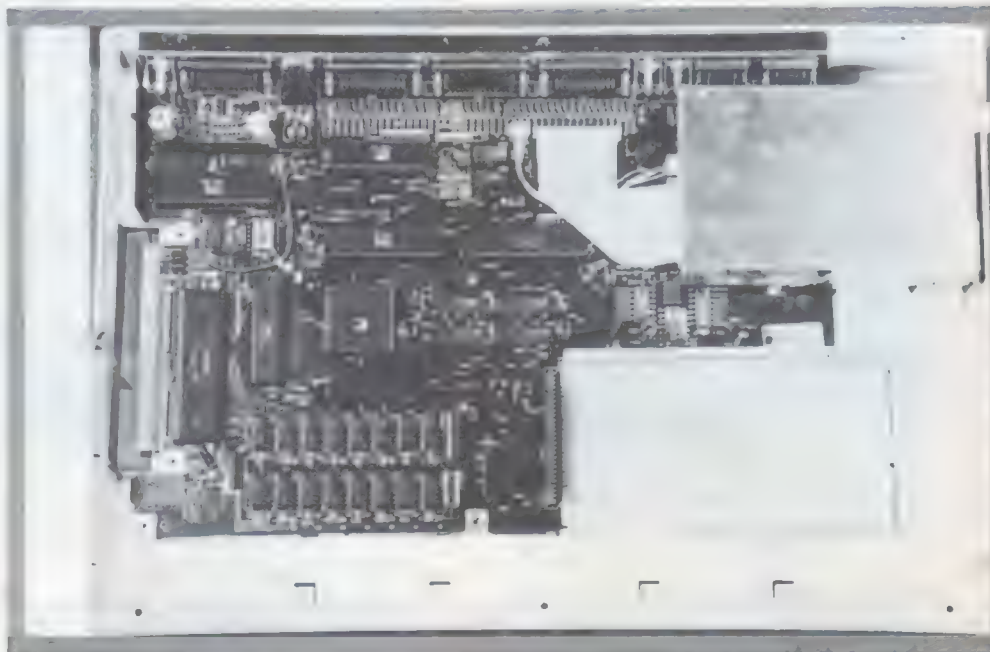


Το εσωτερικό του 1040 με την περίφημη μεταλλική πλάκα προστασίας.





Το πιο εξελιγμένο εσωτερικό του Mega ST. Δεξιά, και πάνω απ' το cartridge port, η βάση για τον περίφημο blitter.



Η A500 αποκαλύπτει τα μυστικά της.

νεπεξεργαστές για τη γρηγορότερη λειτουργία τους.

Ας πάρουμε όμως τα πράγματα με τη σειρά, αρχίζοντας απ' την Amiga (είπαμε, προηγούνται οι δεσποινίδες). Η φίλη μας, λοιπόν, εκτός από τον big boss, τον 68000, που τρέχει στα 7,14MHz, διαθέτει άλλους τέσσερις συνεπεξεργαστές, που πραγματικά προσφέρουν μεγάλη βοήθεια. Ο πρώτος είναι ο Fat Agnus, που ελέγχει όλο το animation. Για το σκοπό αυτό διαθέτει 25 κανάλια DMA (Direct Memory Access), πράγμα που σημαίνει ότι μπορεί ν' απευθύνεται κατευθείαν στη μνήμη και να τη χειρίζεται χωρίς ν' απασχολεί τον 68000, που μπορεί κάλλιστα να κάνει κάτι άλλο εκείνη την ώρα. Ο δεύτερος, ή μάλλον, η δεύτερη της παρέας είναι η Denise, που έχει αναλάβει τα γραφικά και την τακτοποίηση των χρωμάτων της Amiga (που δεν είναι και λίγα). Κατόπιν περνάμε στην Paula, που έχει να κάνει με τον ήχο του συστήματος, αφού χειρίζεται όλες τις πληροφορίες που τον αφορούν, για να καταλήξουμε στον Gary που είναι ο τροχονόμος της Amiga. Ο Gary ελέγχει την κυκλοφορία και τον καταμερισμό των data και των υπόλοιπων εργασιών γενικότερα μέσα στο σύστημα, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλότερη λειτουργία του. Ο ρόλος που παίζει το συγκεκριμένο τσιπάκι στην Amiga είναι αρκετά καθοριστικός, αρκεί ν' αναφέρουμε ότι σε κάποια παλιό-

τερη έκδοση της A1000 ο Gary είχε μερικά προβλήματα που αφορούσαν την τοποθέτησή του στο σύστημα. Το αποτέλεσμα ήταν να κολάει πολύ συχνά ο υπολογιστής και, το σπουδαιότερο, να μην μπορεί να χρησιμοποιήσει τη δυνατότητα του multitasking. Η δυνατότητα αυτή είναι ένα από τα μεγαλύτερα ατού του μηχανήματος και του επιτρέπει να τρέχει διαφορετικά προγράμματα ταυτόχρονα. Παρ' όλα αυτά, ακόμα και σήμερα, οι προγραμματιστές δεν έχουν «μάθει» τον υπολογιστή αρκετά καλά, ώστε να μπορέσουν να εκμεταλλευτούν τις μεγάλες δυνατότητές του, γράφοντας κάποια προγράμματα σε assembly. Άλλωστε, ας μην ξεχνάμε ότι το μεγαλύτερο, ίσως, μέρος του software της Amiga είναι γραμμένο σε γλώσσα C (ή σε διάφορες άλλες γλώσσες και όχι σε καθαρή γλώσσα μηχανής. Αυτό οφείλεται αφ' ενός μεν στην έλλειψη καλών βιβλίων που ν' αναλύουν το μηχάνημα, αφ' ετέρου δε στην

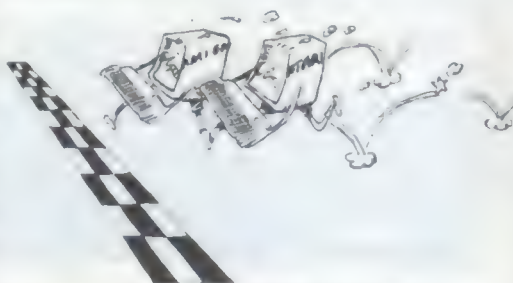
κάπως πολύπλοκη εσωτερική αρχιτεκτονική της Amiga.

Απ' την άλλη μεριά, έχουμε έναν αρκετά απλούστερο Atari ST. Ο κεντρικός επεξεργαστής του τρέχει στα 8MHz, πράγμα που σημαίνει ότι δουλεύει πολύ πιο γρήγορα απ' αυτόν της Amiga. Ο Atari διαθέτει και αυτός συνεπεξεργαστές που είναι έξι στο σύνολό τους και διαχειρίζονται ορισμένα είδη δεδομένων, με σκοπό να ξεφορτώνουν τον 68000 από περιττές σκοτούρες.

Ας αρχίσουμε από τον GLUE, ο οποίος παίζει ένα ρόλο ανάλογο με αυτόν του Gary στην Amiga. Ο GLUE κρατάει και αποκωδικοποιεί τις εντολές που πηγαίνουν στις διάφορες διευθύνσεις της μνήμης, ελέγχοντας παράλληλα και την επικοινωνία των υπόλοιπων συνεπεξεργαστών.

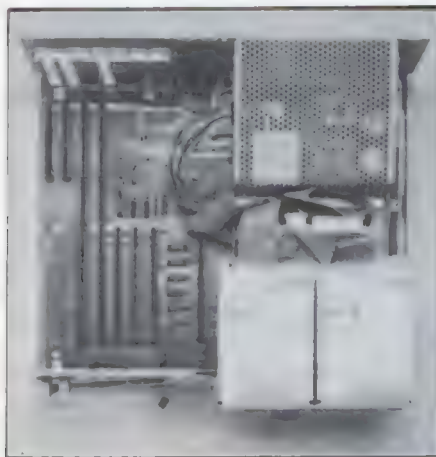
Ο δεύτερος συνεπεξεργαστής του ST είναι ο MMU, που εκτελεί τρεις λειτουργίες. Η σημαντικότερη είναι ότι αναλύει και τακτοποιεί τις πληροφορίες που προέρχονται από την dynamic RAM και το bus του 68000. Παράλληλα συνεργάζεται με τον SHIFTER, για να παράγει το video σήμα, ενώ τέλος βρίσκει αρκετό χρόνο για να ελέγξει τη μνήμη, χρησιμοποιώντας τον DMA.

Ο DMA είναι ο τρίτος συνεπεξεργαστής του ST και έχει αναλάβει να ελέγχει τον controller των disk drives, του hard disk και, γενικότερα, οποιουδήποτε άλλου περιφερειακού υπάρξει. Επίσης, ο DMA είναι συνδεδεμένος με το da-



Η Amiga έχει περισσότερα εξειδικευμένα chips.





Το εσωτερικό της «μεγάλης» A2000. Διακρίνονται καθαρά τα slots για τις κάρτες του IBM.

τα bus του 68000 για να βοηθάει στη μεταφορά και τη διαχείριση των πληροφοριών.

Σειρά τώρα έχει ο SHIFTER, που μετατρέπει τις πληροφορίες της video RAM σε σήμα κατάλληλο για να σταλεί στο monitor. Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι ο SHIFTER αναλαμβάνει τον τελικό έλεγχο όλων των δεδομένων που στέλνονται στην οθόνη (χρώματα, resolution κ.λπ.), ενώ παράλληλα ελέγχει αν το συνδεδεμένο monitor είναι κατάλληλο για το resolution του προγράμματος που τρέχει.

Πέμπτος στη σειρά έρχεται ο ACIA 6850, που ελέγχει όλες τις θύρες επικοινωνιών (RS-232, Centronics) του ST, καθώς και το joystick, τα δύο joystick ports και το mouse. Τέλος, ελέγχει και κανονίζει τη λειτουργία του ρολογιού του υπολογιστή. Άφηση τελευταία το τσιπάκι του ήχου, που είναι το YM 2149 της Yamaha. Στην πραγματικότητα το ολοκληρωμένο αυτό είναι μια ολοκληρωμένη γεννήτρια ήχου. Τα καθήκοντά του μέσα στον ST αφορούν το γενικό έλεγχο του ήχου.

Η εσωτερική αρχιτεκτονική του Atari ST είναι παράλληλη, που σημαίνει ότι οι παραπάνω συνεπεξεργαστές μπορούν να επικοινωνούν και να συνεργάζονται παράλληλα, χωρίς να περνάνε από τον 68000. Επίσης πρέπει να σημειωθεί ότι όλοι οι co-processors του Atari συνεργάζονται στενά μεταξύ τους και στην ουσία ο ένας δεν μπορεί να λειτουργήσει χωρίς τη βοήθεια του άλλου.

Να περάσουμε όμως τώρα σε ένα αρκετά επίμοχο σημείο ανάμεσα στα δύο μηχανήματα. Το σημείο αυτό δεν είναι άλλο από τον περιφημο blitter, ένα ολοκληρωμένο με κύρια λειτουργία τις μεταφορές των ζωνών της μνήμης.



Το πίσω μέρος του Mega ST μαζί με τις κλασικές υποδοχές, φαίνεται και το ντουλαπάκι για τις μπαταρίες.

Οι μεγαλύτερες εφαρμογές του blitter αφορούν τον τομέα του animation, όπου τα προγράμματα απαιτούν μεγάλη ταχύτητα εκτέλεσης. Επίσης, ένα τομέας όπου χρησιμεύει πολύ ο blitter είναι και τα παιχνίδια, αφού μπορεί να ελέγχει γρηγορότερα τα sprites (τα οποία τελικά ονομάζονται blitter images). Ο περιφημος αυτός blitter υπάρχει στην Amiga. Η Atari, τώρα, έχει προβλέψει την εγκατάστασή του και στα δικά της μηχανήματα, προορίζοντάς τον αρχικά μόνο για τα Mega ST. Παρ' όλα αυτά, μέχρι στιγμής στη χώρα μας τα Mega ST έρχονται χωρίς τον blitter, έχοντας όμως στην πλακέτα τους έτοιμη τη βάση για να τον δεχθεί. Όσο αφορά την τοποθέτησή του στα μικρότερα μοντέλα (520 και 1040), η Atari δεν έχει ανακοινώσει επίσημα τίποτα. Παρ' όλα αυτά, οι καινούργιες παρτίδες παραγωγής του 1040 έχουν έτοιμη στην πλακέτα τους θέση για να μπει η βάση του blitter, καθώς και μερικές άλλες κενές θέσεις για τσιπάκια. Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι η Atari ίσως ετοιμάζει εκτός από τον blitter και κάποιες επεκτάσεις μνήμης για τους 1040, παρ' όλο που μέχρι τώρα ήταν γνωστό ότι η μνήμη του 1040 δεν επεκτείνεται. Επίσης, κάτι που μάθαμε τελευταία είναι

ότι σε μερικές χώρες του εξωτερικού ήδη κυκλοφορούν όχι μόνο Mega ST, αλλά και μερικοί 1040 με blitter.

## ΜΝΗΜΗ

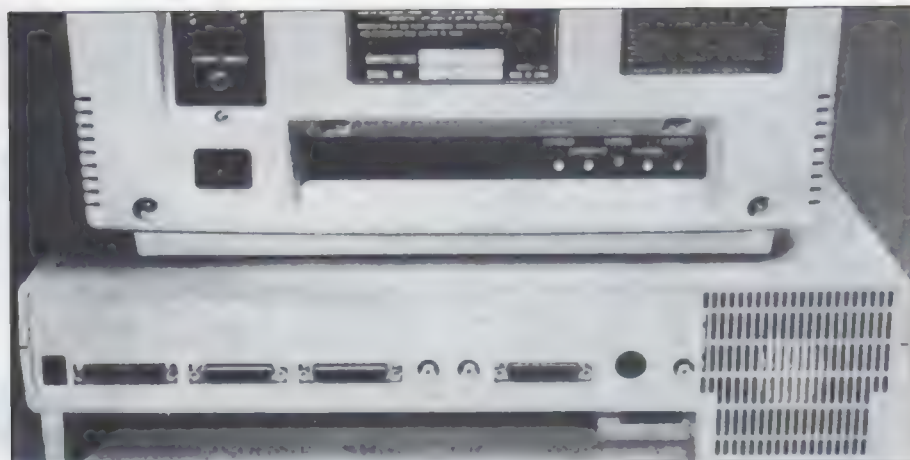
Ένα από τα μεγαλύτερα ατού ενός υπολογιστή είναι σίγουρα η μνήμη του. Βέβαια, πέρα από το πόση μνήμη έχει, μεγάλο ρόλο παίζει και το πώς τη χειρίζεται. Η γρήγορη διαχείριση της μνήμης έχει μεγάλη σημασία για μερικές εφαρμογές (π.χ. animation, sampling, dBases κ.λπ.), στις οποίες απαιτείται άμεση και γρήγορη πρόσβαση στις πληροφορίες. Στον τομέα της μνήμης, λοιπόν, και τα δύο μηχανήματα έχουν μεγάλες δυνατότητες. Αυτό οφείλεται, βασικά, στη δυνατότητα του 68000 να χειριστεί μέχρι και 16Mbytes μνήμης.

Αρχίζοντας απ' την Amiga 500, να πούμε ότι η αρχική της μνήμη είναι 512K, μπορεί όμως να επεκταθεί μέχρι 1Mbyte με τη βοήθεια μιας κάρτας της Commodore. Η κάρτα αυτή ονομάζεται A501 και τοποθετείται σ' ένα



Οι υποδοχές του 1040: RS232, centronics, hard disk, disk drive, monitor. Να σημειωθεί ότι οι STFM έχουν ακριβώς τις ίδιες θύρες.





Η Amiga 1000 ... εκ των όπισθεν: οι θύρες RS232 και centronics είναι ανάποδα.

bus επέκτασης της A500, προορισμένο για αυτό το σκοπό. Προς το παρόν, δεν έχω δει προσωπικά να κυκλοφορεί κάποια τέτοια κάρτα στην Ελληνική αγορά, στο εξωτερικό όμως και, ειδικότερα, στη Γαλλία και στην Αμερική, οι κάρτες αυτές υπάρχουν. Όμως, το 1Mbyte δεν αποτελεί όριο για την A500. Μπορούν να γίνουν εξωτερικές επεκτάσεις μνήμης. Ήδη στις ΗΠΑ κυκλοφορεί μια κασετίνα που θα περιέχει 2 κάρτες των 2Mbytes και θέση για σκληρό δίσκο, ενώ θα κοστίζει 125.000 δρχ. περίπου. Οι Αμερικάνικες εταιρίες όμως δεν φαίνεται να ξεχνούν την A1000, που σημείωσε αρκετή επιτυχία στις ΗΠΑ. Έτσι, κάποιοι κατασκευαστές περιφερειακών έχουν ήδη ρίξει στην αγορά επεκτάσεις μνήμης για τις A1000, που διαθέτουν μόνο 512K.

Η A2000, τώρα, διαθέτει «εκ γενετής» 1Mbyte μνήμης, μπορεί όμως να πάρει on-board και δύο κάρτες επέκτασης των



Η on board μνήμη της Amiga είναι πιο επεκτάσιμη απ' του ST.

2Mbytes, αποκτώντας συνολικά 5Mbytes μνήμης. Θα πρέπει όμως να σημειώσουμε ότι οι κάρτες αυτές κοστίζουν αρκετά ακριβά. Αρχίζοντας από την A501, να πούμε ότι κοστίζει 27.500 δρχ., οι κάρτες των 2Mbytes φτάνουν τις 80.500 δρχ. ενώ, τέλος, είχε παλιότερα ανακοινωθεί από την Commodore μια κάρτα των 8Mbytes, που όμως δεν βγήκε ποτέ στην αγορά, αφού θα κόστιζε περίπου 625.000 δρχ..



Το ζήτημα των θυρών έχει διορθωθεί στην A500. Οι θύρες των joysticks έχουν έρθει πίσω, ενώ παραμένουν οι έξοδοι του στερεοφωνικού ηχητικού σήματος.



Οι θύρες της A2000: ακριβώς ίδιες με αυτές των «μικρών». Το καινούργιο στοιχείο είναι τα slots για τις κάρτες του IBM.

Να περάσουμε όμως στον Atari ST. Η μνήμη του 520STFM είναι 512K, υπάρχει όμως δυνατότητα να επεκταθεί μέχρι 1Mbyte, αφού η motherboard του είναι ίδια με αυτή του 1040. Αν λοιπόν οπλιστείτε με την υπομονή που χρειάζεται για να τον ανοίξετε, θα δείτε ότι υπάρχουν οι απαραίτητες θέσεις για να τοποθετηθούν τα τσιπάκια της επέκτασης μνήμης. Στον 1040 τώρα τα πράγματα είναι αρκετά σκοτεινά. Η επίσημη, μέχρι στιγμής, γνώμη της Atari είναι ότι η μνήμη δεν ανεβαίνει πάνω από τα 1024K. Παρ' όλα αυτά, όπως είπα και παραπάνω, οι καινούργιες versions του 1040 έχουν στην πλακέτα τους κενές θέσεις για κάποια τσιπάκια. Τώρα, αν τα τσιπάκια αυτά θα είναι τσιπάκια μνήμης, δεν το ξέρει κανένας. Πάντως είναι γεγονός ότι λείπει από τους ST ένα bus επέκτασης που να εκμεταλλεύεται όλες τις γραμμές του 68000, κάτι που υπάρχει τόσο στους Mega ST, όσο και στις Amiga. Το μόνο bus επέκτασης που διαθέτουν οι ST είναι το cartridge port, το οποίο δεν εκμεταλλεύεται όλες τις γραμμές του επεξεργαστή και δεν ξέρω κατά πόσο είναι δυνατόν να μπει εκεί κάποια επέκταση μνήμης.

Υπάρχει όμως και εδώ ένα «παρ' όλα αυτά». Παρ' όλα αυτά, λοιπόν, μερικοί ηλεκτρονικοί υποστηρίζουν ότι με μια επέμβαση πάνω στη motherboard του 1040 ST είναι δυνατή η τοποθέτηση της παραπάνω μνήμης. Φυσικά, μέχρι στιγμής δεν έχει ανακοινωθεί τίποτα το επίσημο, οι πιθανότητες όμως εξακολουθούν να υπάρχουν.

Ας αφήσουμε όμως την κεντρική μνήμη, για να περάσουμε στην περιφερειακή μνήμη, δηλαδή τα drives.



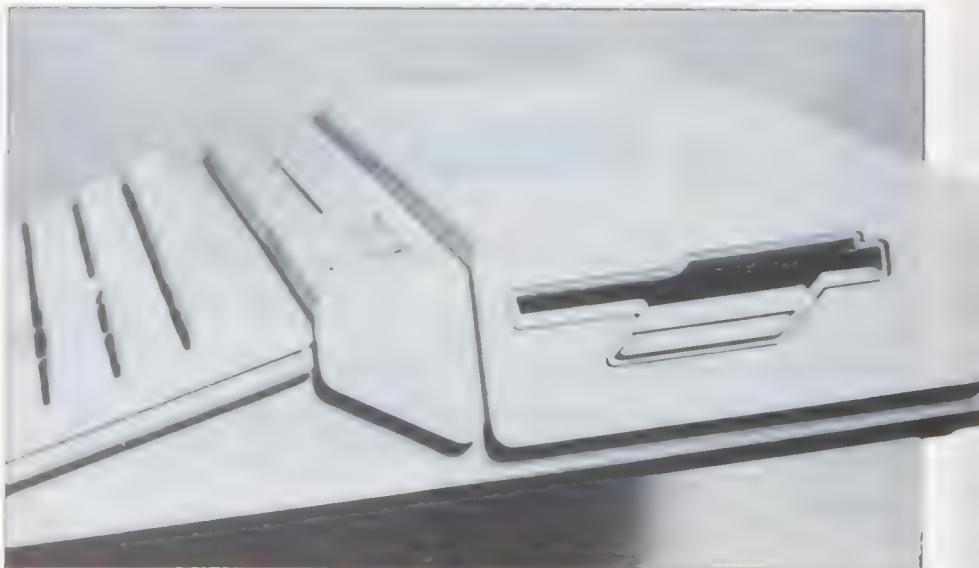
### DISK DRIVES

Εν πρώτοις, τα drives των δύο μηχανημάτων φαίνονται ίδια: χρησιμοποιούν και τα δύο δισκέτες 3 1/2 ιντσών και είναι και τα δύο ενσωματωμένα. Οι διαφορές αρχίζουν μόλις εξετάσουμε τη χωρητικότητά τους. Η Amiga φορμάρει τις δισκέτες της έτσι ώστε να έχουν χωρητικότητα 880K. Από την άλλη μεριά, ο 520 αποθηκεύει στη δισκέτα του 360K, ενώ ο 1040 φτάνει τα 720. Υπάρχουν βέβαια μερικά σημεία στα οποία θα πρέπει να αναφερθούμε και για τις δύο περιπτώσεις:

Κατ' αρχήν, η Amiga για να φτάσει τα 880K χωρητικότητας κατάρτησε το directory. Έτσι, τα ονόματα των αρχείων βρίσκονται διασκορπισμένα πάνω στο δίσκο. Γι' αυτό το λόγο η Amiga αρνεί υπερβολικά να βγάλει directory, αφού ψάχνει πάνω σε όλο το δίσκο για να βρει τα αρχεία. Αυτό βέβαια είναι αρκετά περιπλοκό, το πρόβλημα όμως αμβλύνεται κάπως με την τεχνική των sub-directories.

Όσον αφορά τη χωρητικότητα του Atari, υπάρχουν αρκετές utilities που μορμαίνουν τις δισκέτες έτσι ώστε να έχουν χωρητικότητα μέχρι 914K. Αυτό βέβαια αυξάνει την επισφάλεια, γιατί μόνο οι πολύ καλές δισκέτες μπορούν να σηκώσουν τόσο μεγάλη χωρητικότητα.

Περνώντας στο σύστημα εγγραφής πληροφοριών στη δισκέτα, να πούμε ότι είναι το ίδιο και στα δύο μηχανήματα: η κεφαλή του drive ψάχνει τη δισκέτα μέχρι να βρει ένα ελεύθερο sector για να γράψει τα δεδομένα. Ωστόσο, πέρα από το ότι όλη αυτή η διαδικασία επιβραδύνει το χρόνο πρόσβασης, η Amiga έχει ένα πρόσθετο πρόβλημα: το drive της χαλάει συχνά τις δισκέτες, για άγνωστους μέχρι στιγμής λόγους και χωρίς η δισκέτα να έχει κάποιο συγκεκριμένο πρόβλημα. Με αυτό τον τρόπο μπορείτε να χάσετε τα πολύτιμα δεδομένα σας μέσα σε λίγες στιγμές. Για να αντιμετωπιστεί αυτό το πρόβλημα, μερικά software houses έχουν φτιάξει κάποιες utilities με τις οποίες σώζεται μερικές φορές η κατάσταση.



*To drive του 1040ST.*

Αλλά και οι 520 έχουν ένα παρόμοιο πρόβλημα: η κεφαλή του drive τους χαλάει αρκετά συχνά, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να διαβάσουν τις δισκέτες, ακόμη και αυτές που δεν έχουν πρόβλημα. Η λύση σε αυτό το πρόβλημα είναι να στείλετε τον ST σας για επισκευή. Πάντως, το πρόβλημα αυτό έχει λυθεί τελείως στους 1040, ενώ και οι A500 αντιμετωπίζουν λιγότερα προβλήματα.

Ας αφήσουμε όμως τα προβλήματα για να ασχοληθούμε με μερικά μάλλον πιο ευχάριστα πράγματα. Κατ' αρχήν, το format του ST είναι ακριβώς ίδιο με αυτό του IBM, πράγμα που σημαίνει ότι υπάρχει η δυνατότητα να διαβάσουν κάποια ASCII αρχεία του IBM και να χρησιμοποιηθούν με κάποιον editor κ.λπ. Άλλωστε, μην ξεχνάτε ότι σε αυτή τη δυνατότητα στηρίχθηκε η δημιουργία του PC-Ditto, που τρέχει όλο το software του IBM. Κάτι άλλο, που είναι αρκετά σημαντικό, είναι πως ο ST μπορεί να συνεργαστεί με οποιοδήποτε drive

5 1/4", με την προσαρμογή του καλωδίου. Αν τώρα το drive αυτό είναι 40 tracks, τότε παίρνετε μια δισκέτα από IBM, φορτώνετε το PC-Ditto και τρέχετε κανονικά το πρόγραμμα. Ένα άλλο πλεονέκτημα του ST είναι ότι έχει ενσωματωμένο τον controller για το σκληρό δίσκο, που σημαίνει ότι με κατάλληλη προσαρμογή του καλωδίου μπορεί να συνεργαστεί με οποιοδήποτε σκληρό δίσκο.

Η Amiga όμως δεν έχει ενσωματωμένο controller για το σκληρό δίσκο, ούτε το format της είναι ίδιο με του IBM. Το μόνο απ' τα μοντέλα της Amiga που μπορεί να συνεργαστεί με IBM είναι το 2000, το οποίο με την κάρτα XT που παίρνει γίνεται ένας πραγματικός IBM. Κάτι άλλο που θα πρέπει να αναφέρουμε είναι και το γεγονός ότι η Atari πριν λίγο καιρό ανακοίνωσε την κατασκευή και προώθηση ενός drive CD-ROM, για υποστήριξη αποθήκευσης δεδομένων πάνω σε laser disk. Ο υπολογιστής θα μπορεί να διαβάζει τις πληροφορίες που είναι αποθηκευμένες πάνω στον laser disk με μια διαφορά όμως: ο δίσκος αυτός χωράει 600-800 φορές περισσότερα δεδομένα από μια κλασική δισκέτα. Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν μερικά προβλήματα όσον αφορά τη δυνατότητα του χρήστη να αποθηκεύει στο δίσκο δεδομένα. Με την τρέχουσα κατάσταση, λοιπόν, τα CD-ROMs είναι read-only, που σημαίνει ότι δεν μπορείτε να κάνετε save επάνω τους. Ένα άλλο πρόβλημα είναι η αρκετά υψηλή τιμή τους. Το γεγονός αυτό τα κάνει να είναι απαγορευμένα στο μέσο χρήστη και υποχρεώνει τις εταιρίες να μην γράφουν software για CD-



*To drive της A500.*





Το drive της Amiga είναι  
«ικανότερο» απ' του  
ST.

ROMs (αλήθεια, για φανταστείτε ένα παιχνιδι μεγέθους 20Mbytes!!!). Πάντως, είναι γεγονός ότι όσο δεν υπάρχει δυνατότητα αποθήκευσης πάνω σε laser disk, τα CD-ROMs μάλλον δεν είναι και πολύ χρήσιμα. Εκτός όμως από τα CD-ROMs, η Atari αποφάσισε να κάνει κι άλλες βελτιώσεις στην περιφερειακή μνήμη των ST. Έτσι, οι καινούργιες παρτίδες του 520STFM θα έχουν double sided drive, ίδιο δηλαδή με εκείνο του 1040.

## ΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Το λειτουργικό σύστημα είναι από τα σημαντικότερα μέρη ενός υπολογιστή, αφού αποτελεί τη γέφυρα ανάμεσα στο χρήστη και τη μηχανή.

Σ' αυτό το τομέα ο Atari και η Amiga έχουν ένα κοινό σημείο: το λειτουργικό τους σύστημα αποτελείται από δύο μέρη.

Στον Atari έχουμε το TOS και το GEM, ενώ στην Amiga το Kickstart και το Workbench. Οι διαφορές εδώ βρίσκονται όχι μόνο ανάμεσα στα δύο μηχανήματα, αλλά και ανάμεσα στην Amiga 1000 και Amiga 500. Ας πάρουμε όμως τα πράγματα με τη σειρά.

Στην Amiga 1000, τα δύο προγράμματα βρίσκονται σε δισκέτα. Μόλις ανάψουμε το μηχάνημα θα πρέπει να βάλουμε το Kickstart να φορτώσει. Η βασικότερη λειτουργία του είναι ότι κάνει το initialising του συστήματος και φορτώνει μερικές βασικές ρουτίνες γλώσσας μηχανής. Το Workbench τώρα είναι ένα πρόγραμμα που μοιάζει με το GEM και χειρίζεται την επικοινωνία του χρήστη με τις περιφερειακές μονάδες μνήμης (disk drives, σκληροί δίσκοι κ.λπ.). Χρησιμοποιεί παράθυρα, icons και pull-down menus, ενώ παράλληλα κάνει και πλήρη χρήση του ποντικιού. Εδώ όμως υπάρχει ένα λειτουργικό πρόβλημα: το να φορτώνει κανείς κάθε φορά που ανάβει το μηχάνημα το Kickstart (το οποίο είναι resident και δεν φεύγει με software reset) είναι και εκνευριστικό και χρονοβόρο. Γι' αυτό η Commodore, στη νεότερη της version, την A500, πέρασε το Kickstart σε ROM. Προσοχή, όμως, γιατί το Kickstart αυτό δεν ήταν η version 1.1 της A1000, αλλά μια πιο εξελιγμένη, η 1.2. Έτσι δημιουργήθηκαν μερικά προβλήματα, όπως π.χ. ότι μερικά προγράμματα συνεργάζονταν

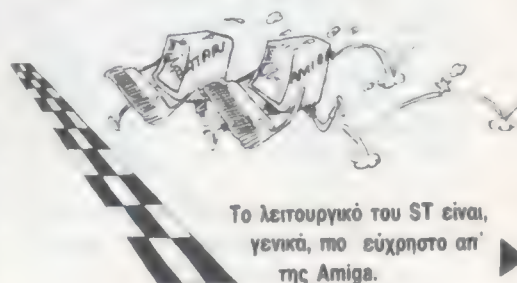
μόνο με το Kickstart 1.1, με φυσικό επακόλουθο να μην τρέχουν στην A500. Ευτυχώς που τα προγράμματα αυτά ήταν πολύ λίγα (15 για την ακρίβεια) και φτιάχτηκαν γρήγορα βελτιωμένες versions που συνεργάζονταν με το 1.2. Παράλληλα, η Commodore έβγαλε, για τους χρήστες της A1000, τη version 1.2 σε δισκέτα, έτσι ώστε να μπορούν να τη χρησιμοποιούν κι εκείνοι. Έτσι σήμερα, έχει καταργηθεί ουσιαστικά η παλιά version 1.1. Ένα άλλο χαρακτηριστικό τώρα που έχει η Amiga, είναι και το περιήγιο CLI (Command Line Interpreter). Το CLI είναι ένα πρόγραμμα που κάνει το λειτουργικό της Amiga να λειτουργεί σαν το MS-DOS, δηλαδή με line commands. Τώρα θα μου πείτε τι να τα κάνουμε όλα αυτά, όταν έχουμε το ποντικί μας; Η απάντηση εδώ είναι ότι το CLI έχει μερικές εντολές για το χειρισμό των αρχείων που δεν τις έχει το Workbench. Συνεπώς, όποιος δουλεύει συστηματικά με την Amiga, καλό θα ήταν να μάθαινε και το CLI.

Στον Atari τώρα, το TOS και το GEM βρίσκονται στην ROM του υπολογιστή. Μπορούμε να πούμε ότι το TOS είναι κάτι αντίστοιχο με το Kickstart, ενώ το GEM με το Workbench. Παρ' όλα αυτά, το GEM (Graphics Environment Manager) είναι πολύ πιο διαδεδомμένο και δουλεμένο απ' το Workbench. Απ' την άλλη όμως, το Workbench, λόγω του ότι βρίσκεται σε δισκέτα, μπορεί να δέχεται συνεχώς βελτιώσεις. Αρκεί ν' αναφέρουμε ότι μέχρι στιγμής έχουν κυκλοφορήσει 3 versions. Το γεγονός βέβαια δεν φαίνεται να ενοχλεί τόσο το GEM, μιας και είναι ένα αρκετά πλήρες σύστημα. Αυτό που έχει υποστεί βελτιώσεις στον Atari είναι το TOS. Πράγματι, η δεύτερη version του 520STF είχε μερικές βελτιώσεις στο TOS, βελτιώσεις που αφορούσαν το addressing της ROM. Το αποτέλεσμα των βελτιώσεων αυτών, αν και θα μπορούσε να είναι τραγικό, ευτυχώς δεν ήταν: τα προγράμματα που δεν έτρεχαν ήταν ελάχιστα. Βέβαια σήμερα δεν υπάρχει θέμα ασυμβατότητας ανάμεσα στους ST. Εκεί που σκουραίνουν λίγο τα πράγματα είναι στους Mega ST. Εδώ έχουν γίνει μερικές σαφείς βελτιώσεις στο λειτουργικό, για να μπορεί το μηχάνημα να χειρίζεται την παραπάνω μνήμη. Έτσι έχουν αλλάξει διευθύνσεις πολλά πράγματα μέσα στην ROM, με αποτέλεσμα να μην τρέχουν κυρίως τα auto-boot προγράμματα. Τα τελευταία νέα βέβαια λένε ότι κάποια software houses εξετάζουν το πρόβλημα και πιθανόν σύντομα να έχουμε κάποιες λύσεις. Κάτι που θα πρέπει να σημειώσουμε, όσον αφορά το Workbench, είναι και το ότι εκμεταλλεύεται τη δυνατότητα του multitasking που έχει η Amiga, αφού μπορεί να χειρίζεται μέχρι 50 αρχεία ταυτόχρονα, αφιερώνοντας για το καθένα ξεχωριστό

παράθυρο, κάτι που δεν μπορεί να κάνει το GEM, του οποίου οι δυνατότητες σταματούν στα πέντε παράθυρα. Βέβαια, απ' όλα αυτά τα παράθυρα που ανοίγει το Workbench, μόνο ένα μπορεί να είναι ενεργό, ενώ το multitasking παραμένει απλά μια εντυπωσιακή δυνατότητα που χρησιμεύει περισσότερο στα παιχνίδια. Ο Atari, τώρα, εφόσον δεν έχει τη δυνατότητα του multitasking από μόνος του, χρησιμοποιεί ένα πρόγραμμα που ονομάζεται Twist. Το πρόγραμμα αυτό κρατάει στη μνήμη του υπολογιστή ταυτόχρονα μέχρι 15 προγράμματα. Απ' αυτά, μόνο το ένα μπορεί να τρέχει. Τα υπόλοιπα απλώς υπάρχουν στη μνήμη απενεργοποιημένα. Ο χρήστης μπορεί οποιαδήποτε στιγμή να κάνει switch από το ένα πρόγραμμα στο άλλο και να το ξεκινήσει από εκεί που το είχε σταματήσει.

Ξαναπερνάμε τώρα στην Amiga, για να πούμε ότι το Workbench περιλαμβάνει στη δισκέτα του διάφορες μικρές utilities, όπως ρολόι, Ram Disk κ.λπ. Επίσης έχετε τη δυνατότητα, μέσω ενός προγράμματος, που επίσης υπάρχει στο δίσκο του Workbench, να αλλάξετε τα settings του συστήματος, δηλαδή τα χρώματα, την ταχύτητα του ποντικιού, την απόκριση του πληκτρολογίου κ.λπ. Τα ίδια βέβαια υπάρχουν και στον Atari, μόνο που όταν αγοράζετε το μηχάνημα παίρνετε μόνο το control panel (με το οποίο αλλάζετε τα settings του συστήματος), εκτός και αν αγοράσετε MegaST. Σε αυτή την περίπτωση, αφού το μηχάνημα έχει ενσωματωμένη μπαταρία, η Atari σας δίνει μαζί και το πρόγραμμα με το οποίο φτιάχνετε την ώρα στο ρολόι. Αν τώρα έχετε απλό ST, δεν πρέπει να στεναχωρηθείτε, γιατί τέτοια προγράμματα κυκλοφορούν σε πολλές μορφές, ακόμη και σε public domain.

Μιλήσαμε όμως προηγουμένως για την μπαταρία του MegaST και θυμήθηκα την καινούργια μόδα της εποχής: το Virus. Σίγουρα θα έχετε ακούσει αρκετές φορές να γίνεται λόγος για το ... AIDS των υπολογιστών. Πρόκειται για ένα προγραμματάκι το οποίο είναι αυτοεξεκ και άρατο στο directory του δίσκου. Όταν κάνετε boot με μια δισκέτα που έχει γραμμένο το Virus επάνω της, πηγαίνει και γράφεται σε κάποια address της RAM και



Το λειτουργικό του ST είναι,  
γενικά, πιο εύχρηστο απ'  
της Amiga.



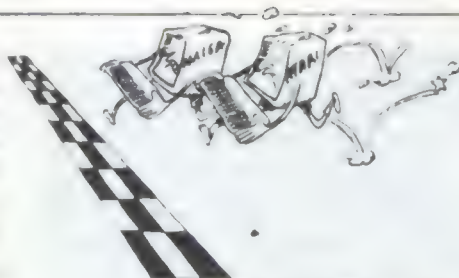
έχει την ιδιότητα να σωζεται αυτοματα σε οποια δισκέτα σωζεται κάτι. Το προγραμματακι αυτό έχει ένα μετρητή, ο οποίος αυξάνεται κατά μία μονάδα κάθε φορά που αντιγράφεται. Μόλις αυτός ο μετρητής φτάσει κάποια τιμή, το Virus σας βγαζει ένα μηνυματάκι στην οθόνη και σας χαλάει τη δισκέτα. Η μόδα αυτή ξεκίνησε από τη Γερμανία και τώρα έχει κατακλύσει όλη την Ευρώπη. Στην αρχή το Virus υπήρχε μόνο για την Amiga, κατόπιν όμως, ο ευφυής δημιουργός του το μετέτρεψε και για Atari, με αποτέλεσμα αυτή τη στιγμή να έχουν «αρρωστήσει» χιλιάδες υπολογιστές σε όλη την Ευρώπη. Η καλύτερη προστασία απ' το Virus είναι να προστατεύετε (write protect) όσες δισκέτες μπορείτε. Αν, τώρα, έχετε κάποια δισκέτα στην οποία πρέπει οπωσδήποτε να σώζετε (κάποιο word processor ή database), τότε σιγουρευτείτε ότι δεν έχει Virus και όποτε τη χρησιμοποιείτε κάντε boot μόνο απ' αυτή. Τώρα βεβαία δεν ξέρω τι γίνεται στην περίπτωση που το μηχάνημα έχει μπαταρία (όπως οι Mega ST), αν δηλαδή το Virus μένει μόνιμα στη μνήμη. Παρ' όλα αυτά δεν έχει μαθευτεί κάτι για μια τέτοια version του.

Πάντως, όσον αφορά και τα δύο λειτουργικά συστήματα, συγκριτικά, μπορούμε να πούμε ότι είναι και τα δύο πάρα πολύ καλά. Είναι αντιπρόσωποι της νέας αντίληψης γύρω από τη διαχείριση των περιφερειακών μονάδων μνήμης και έχουν σίγουρα πολύ περισσότερες δυνατότητες από το απαρχαιωμένο MS-DOS.

### ΓΡΑΦΙΚΑ

Εδώ είναι που τα πράγματα γίνονται πολύ δυνατά. Και τα δύο μηχανήματα προσφέρουν αρκετά μεγάλες δυνατότητες στο χρήστη τους, τόσο στον ήχο όσο και στα γραφικά. Αρχίζοντας απ' τα γραφικά, να πούμε ότι η Amiga δουλεύει σε τέσσερα modes ανάλυσης 640x512pixels, με 16 χρώματα, 640x256 pixels με 16 χρώματα, 320x512 pixels με 32 χρώματα και 320x256 pixels με 32 χρώματα.

Σε όλα τα παραπάνω resolutions ο χρήστης μπορεί να διαλέξει τα χρώματά του από μια παλέτα 4096. Επίσης υπάρχει και ένα ειδικό mode γραφικών, που η Commodore ονομάζει HAM (Hold And Modify). Σε αυτό το mode η Amiga δουλεύει σε οποιαδήποτε απ' τις παραπάνω αναλύσεις, έχοντας όμως τη δυνατότητα να βγάλει στην οθόνη ταυτόχρονα και τα 4096 χρώματα. Προσοχή όμως, γιατί αν θέλετε να δουλέψετε σε αυτό το mode (το οποίο είναι μια απ' τις αρκετές αναξιопοιητες δυνατότη-



Η Amiga έχει περισσότερα χρώματα.

τες της Amiga) θα πρέπει να εφοδιαστείτε με ένα ειδικό monitor υψηλής ανάλυσης, που είναι αρκετά ακριβό.

Ο Atari τώρα έρχεται να δώσει στο χρήστη κάπως χαμηλότερες αναλύσεις, όντας όμως πιο ... καλόβολος.

640x400 pixels σε ασπρομαυρο mode, 640x200 pixels με 4 χρώματα (με παλέτα 512) και 320x200 pixels με 16 χρώματα (και παλέτα 512).

Βέβαια, για να δουλέψετε τον ST και σε ισπρόμαυρο και σε εγχρωμο mode χρειάζεστε δύο monitors, ένα high resolution που παίρνει απ' την Atari και ένα ... εδώ πάει το καλόβολος. Αν θέλετε λοιπόν να δουλέψετε τον Atari σας εγχρωμο μπορείτε να τον συνδέσετε σε οποιοδήποτε monitor ή τηλεόραση έχει βύσμα scart. Αντίθετα, η Amiga είναι λίγο εκλεκτική. Τα monitors με τα οποία συνεργάζεται, αν δεν είναι της Commodore, θα πρέπει να είναι αρκετά υψηλής ανάλυσης, ενώ το ίδιο συμβαίνει και με τις τηλεοράσεις. Όσον αφορά τη σύνδεση, δε θα έχετε κανένα απολύτως πρόβλημα, αφού και τα δύο μηχανήματα βγάζουν στάνταρ έξοδο scart, την οποία βρίσκουμε τόσο στα περισσότερα video, όσο και στις τηλεοράσεις που γίνονται monitors. Η λύση του modulator είναι κάτι που δεν προτείνεται, γιατί δίνει μάλλον χαμηλή ποιότητα, ειδικά

στην περίπτωση της Amiga. Η καλύτερη λύση πάντως, είναι να προτιμήσετε να δώσετε κάποια χρήματα παραπάνω για να αγοράσετε ένα monitor, παρά να τα φάτε αργότερα ... στους οφθαλμιατρούς.

Όλα αυτά βεβαία αφορούν τη δημιουργία στατικών εικόνων.

Ο τομέας του animation είναι κάπως πιο συνθετός. Η αποθήκευση της εικόνας σε δισκέτα απαιτεί πολύ χώρο. Για παράδειγμα, μια εικόνα της Amiga, 320x256 με 32 χρώματα απαιτεί τουλάχιστον 50K στο δίσκο, ενώ μια του ST 640x400 θέλει 32K ελεύθερα. Πέρα όμως απ' την αποθήκευση, έχουμε και το θέμα της αναπαραγωγής. Εδώ είναι που γίνεται σκοτωμός. Τα προγράμματα που κάνουν animation απαιτούν πολύ μεγάλο χώρο στη RAM, για να αποθηκεύσουν τις ρουτίνες και τα δεδομένα των sprites. Με λίγα λόγια, αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε τον υπολογιστή για κάποια ειδικευμένη εφαρμογή στον τομέα του animation θα ήταν καλύτερο να προτιμήσετε την Amiga και μάλιστα την 2000 που μπορεί να πάρει πολύ μεγάλη επέκταση μνήμης.

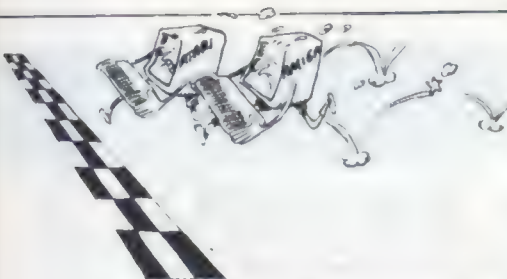
### ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΧΟΥ

Ας περάσουμε τώρα εκεί που ο YM 2149 του Atari μάχεται με την Paula της Amiga, τον τομέα του ήχου. Εδώ, έχουμε μια σαφή επικράτηση της Amiga, όσον αφορά το hardware. Υπάρχει λοιπόν δυνατότητα να παράγει τέσσερις φωνές σε εννέα οκτάβες, βγάζοντας και στερεοφωνικό ήχο, τη στιγμή που ο ST έχει μόνο τρεις φωνές, οκτώ οκτάβες και μονοφωνικό ήχο στο monitor. Απ' την άλλη μεριά όμως, έχει μια δυνατότητα που δεν την έχει η Amiga. Μιλάμε φυσικά για τις εισόδους Midi In/Out, που έχουν πολύ αγαπηθεί από τους



*Οι πολύ χρήσιμες Midi υποδοχές του Atari, δίπλα στο cartridge port.*





Ο ST έχει το πλεονέκτημα των Midi.

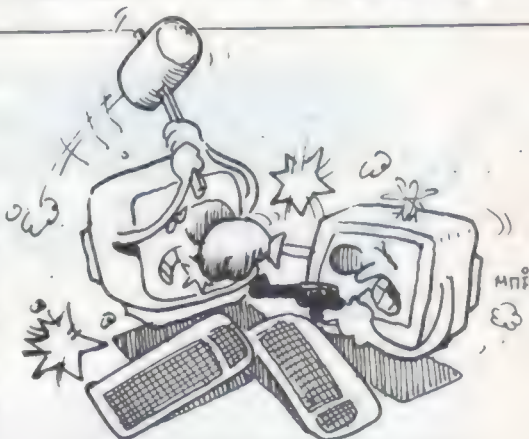
κρούς home (Amstrad, Commodore, Spectrum), ενώ αφήνουν απίστευτα πίσω τις... σκουριασμένες κινήσεις του MS-DOS.

## DOCUMENTATION

Όσο κι αν ακούγεται ασημαντό, το documentation ενός υπολογιστή παίζει μεγάλο ρόλο στο πόσο φιλικός μπορεί να είναι. Λέγοντας documentation, εννοούμε συνήθως τα manuals και τα προγράμματα που δίνονται στο πακέτο που αγοράζει κανείς μαζί με τον computer. Ωστόσο πιστεύω πως θα πρέπει να μιλήσουμε εδώ λίγο για το software και τα βιβλία που κυκλοφορούν γενικότερα για τους δύο αυτούς υπολογιστές. Λοιπόν. Αρχίζοντας απ' την A500, να πούμε ότι τα δύο manuals της είναι απ' τα καλύτερα που έχουμε ποτέ δει: αναλυτικά, με παραδείγματα, αναλύουν ακόμα και τη λειτουργία των dedicated chips του υπολογιστή (το πρώτο), καθώς και όλες τις εντολές της basic με πολλά παραδείγματα και προγραμματάκια για την καλύτερη κατανόησή τους (το δεύτερο). Τα προγράμματα που δίνονται με την A500 είναι φυσικά το Workbench 1.2, η Basic, ένας πολύ εντυπωσιακός tutor για τον υπολογιστή, καθώς και μερικά demos. Τα manuals της A1000 τώρα, είναι και παλιότερα και χειρότερα απ' αυτά της A500. Λέγοντας χειρότερα, εννοούμε ότι δεν είναι ούτε τόσο αναλυτικά στο hardware, ούτε τόσο επεξηγηματικά στον τομέα της basic. Αγοράζοντας κανείς την A1000 παίρνει ταυτόχρονα το Kickstart 1.1, το Workbench 1.1, την basic και τον ίδιο tutor με αυτό της A500.

Απ' την άλλη πλευρά, ο ST δίνει στον αγοραστή ένα manual που έχει και την basic και μερικά βασικά πράγματα πάνω στις εξόδους και τα βύσματα του Atari, ένα Quick Beginner's Guide, καθώς και τη δισκέτα με την basic. Η ποιότητα των δύο αυτών manuals είναι αρκετά καλή, θα θέλαμε πάντως να υπάρχουν μερικά επιπλέον παραδείγματα. Κάτι που θα πρέπει να σημειώσουμε είναι ότι η αντιπροσωπία της Atari στη χώρα μας διαθέτει μια δισκέτα με το set των Ελληνικών χαρακτήρων, καθώς επίσης και μια περίληψη του manual της basic, μεταφρασμένη στα Ελληνικά. Καλό όμως θα ήταν, όταν αγοράσετε τον ST σας, να ζητήσετε να σας δώσουν και το λεπτομερέστερο Αγγλικό manual.

Σε προηγούμενο σημείο του test, μιλώντας για το hardware της Amiga, αναφέραμε ότι δεν υπάρχουν αρκετά βιβλία γύρω απ' αυτήν. Πράγματι, για έναν παράξενο λόγο τα βιβλία που εμβαθύνουν στον ST είναι πολύ περισσότερα. Το ίδιο συμβαίνει και με τις γλώσσες καθώς και με τα επαγγελματικά προγράμματα. Υποψιάζομαι ότι αυτό συμβαίνει γιατί ο ST τα πηγαίνει καλύτερα στον τομέα του high resolution, όπου δουλεύουν οι περισσότερες



εφαρμογές, και λέγοντας καλύτερα εννοούμε ότι η υψηλή ανάλυση του ST συνεργάζεται με τα μάτια του χρήστη πολύ αρμονικότερα. Χάρη στο πολύ καλό ασπρόμαυρο monitor του τελευταίου.

Κάτι άλλο που καθιέρωσε η Atari, είναι και οι emulators. Τα μαγικά αυτά πραγματάκια είναι κάποια προγράμματα, ή περιφερειακά, που κάνουν τον υπολογιστή σας διχασμένη προσωπικότητα, επιτρέποντάς του να λειτουργεί σαν άλλος και φυσικά να τρέχει το software του άλλου. Τώρα, για κανένα ψυχολόγο με ειδικευση στους υπολογιστές, μην με ρωτήσετε, γιατί δεν ξέρω. Ας σοβαρευτούμε όμως για να πούμε για τα πασίγνωστα πλέον Mac Emulator και PC Ditto.

Το Mac Emulator κάνει τον Atari Macintosh, τρέχοντας το 98% του software που κυκλοφορεί για τον Mac, σε μεγαλύτερη ταχύτητα μάλιστα. Η πρώτη version του Mac Emulator κυκλοφόρησε πριν ένα χρόνο περίπου και απαιτούσε κάποιο cartridge για να λειτουργήσει. Σήμερα κυκλοφορεί μια πιο εξελιγμένη version, που είναι μόνο software και μάλιστα λειτουργεί πολύ καλύτερα απ' τους προκατόχους του.

Το PC Ditto είναι ένας άλλος emulator που επιτρέπει στον ST να τρέχει όλα σχεδόν τα προγράμματα του IBM και γενικά να δουλεύει σαν IBM compatible. Εδώ τα πράγματα όμως είναι λίγο διαφορετικά. Ενώ το Mac Emulator

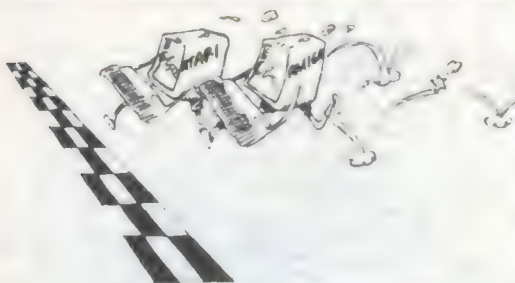


Ο ST έχει περισσότερα και φθηνότερα emulators.

προγραμματιστές. Μέσω του Midi, ο ST μπορεί να συνδεθεί με κάποιο synthesizer ή κάποιο άλλο όργανο και ν' ανταλλάξει data που αφορούν ένα μουσικό κομμάτι ή έναν sampled ήχο. Με αυτό τον τρόπο το synthesizer εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες επεξεργασίας του υπολογιστή και ο υπολογιστής εκμεταλλεύεται τις ηχητικές δυνατότητες του synthesizer. Όπως καταλαβαίνετε, τα αποτελέσματα μιας τέτοιας συνεργασίας μπορούν να φτάσουν σε πολύ ψηλά επίπεδα ποιότητας. Παρ' όλο λοιπόν που η Amiga έχει στην πραγματικότητα μεγαλύτερες ηχητικές δυνατότητες, ο ST δουλεύει καλύτερα λόγω του Midi του. Αυτό μπορεί να το καταλάβει κανείς αν κοιτάξει και το πλήθος των μουσικών εφαρμογών που κυκλοφορούν στην αγορά, που είναι και περισσότερες και μεγαλύτερων δυνατοτήτων απ' αυτές της Amiga. Επίσης, πολλά studio ηχογραφήσεων, που μπορεί να τα χρησιμοποιήσει καθένας για να ηχογραφήσει κάτι, χρησιμοποιούν ST (προσωπικά ξέρω τουλάχιστον τρία στην Αθήνα και ένα στη Θεσσαλονίκη), ενώ το ίδιο συμβαίνει και με αρκετούς καλλιτέχνες. Βέβαια, μπορεί και η Amiga να πάρει Midi με την προσθήκη κάποιου περιφερειακού, μόνο που αυτόματα αυξάνεται το κόστος. Το εντυπωσιακότερο όμως και στα δύο μηχανήματα είναι το sampling που κάνουν.

Χρησιμοποιώντας τον 68000 εξ ολοκλήρου για sampling (οπότε και σταματάει σχεδόν οποιαδήποτε άλλη λειτουργία στο μηχανήμα) τόσο ο ST όσο και η Amiga πετυχαίνουν αποτελέσματα που αγγίζουν την ηχητική αναπαραγωγή από κασετόφωνο. Δυστυχώς δεν μπορέσαμε να ενσωματώσουμε κασέτα στο τεύχος, αλλά πολλοί από εσάς σε κάποια έκθεση θα έχετε ψάξει να βρείτε το κασετόφωνο πίσω απ' τον υπολογιστή, μην πιστεύοντας ότι αυτό που ακούτε βγαίνει απ' τον computer. Για να γίνουν όλα αυτά τα θαυμαστά, βέβαια, χρειάζεται η βοήθεια τόσο του software, όσο και του hardware, με λίγα λόγια περιφερειακών. Samplers πάντως υπάρχουν άφθονοι στην αγορά και για τους δύο υπολογιστές, σε μια μεγάλη γκάμα τιμών και ποιότητας, βέβαια. Και, φυσικά, δεν θα πρέπει να ξεχνάμε ότι οι δυνατότητες των δύο αυτών μηχανημάτων ξεπερνούν κατά πολύ τις μέχρι τώρα γνωστές μας απ' τους μι-





Ο ST έχει περισσότερο software.

τρέχει πιο γρήγορα το software του Mac, το PC Ditto τα τρέχει απελπιστικά αργότερα (περίπου 8 φορές), με αποτέλεσμα η χρησιμότητά του να περιορίζεται αρκετά. Αν δηλαδή κάποιος στη δουλειά του, ή στη σχολή που φοιτά, χρησιμοποιεί IBM, ενώ στο σπίτι του έχει ST, μπορεί να περάσει τα προγράμματα του IBM σε δισκέτα 3 1/2" και να τα δουλέψει στον ST χωρίς να τον πολυενδιαφέρει η ταχύτητα. Το καλό πάντως με το PC Ditto είναι πως εκμεταλλεύεται τη δυνατότητα του Atari να διαβάζει IBM format. Έτσι, μπορεί κάποιος να πάρει μια δισκέτα από IBM και χωρίς καμιά άλλη μετατροπή να τη βάλει στον ST να τη διαβάσει, ενώ στο MC Emulator η διαδικασία είναι πιο πολύπλοκη. Πάντως, αυτό που είναι σίγουρο είναι πως τα emulators είναι μεγάλη υπόθεση αφού, αν μη τι άλλο, αυξάνουν το software που μπορεί να τρέξει ο υπολογιστής.

Η Amiga, τώρα, εκτός από τη standard δυνατότητα της πανακριβής A2000 να γίνεται IBM, έχει μέχρι στιγμής δύο emulators. Το πρώτο είναι ένα IBM emulator, ένα πρόγραμμα που την κάνει IBM συμβατή και το δεύτερο ένα C64 emulator, που την κάνει Commodore 64 συμβατή. Ο δεύτερος αυτός emulator συνοδεύεται από ένα μικρό Interface που συνδέει το drive του C64 στην Amiga και λειτουργεί με αρκετά μεγάλη επιτυχία, αφού τρέχει όλο το software του «μικρού» Commodore 64.

Τώρα, από software γενικότερα, και τα δύο μηχανήματα πηγαίνουν πολύ καλά. Κατ' αρχήν υπάρχει το φαινόμενο του να μετατρέπονται τα προγράμματα (και ειδικότερα τα παιχνίδια) που κυκλοφορούσαν για τους μικρούς home. Έτσι, έχουμε παίξει spittire 40 στον ST και Leaderboard στην Amiga - φυσικά και τα δύο κλάσεις ανώτερα απ' τα 8μπιτα. Αυτό βέβαια δε σημαίνει ότι ο αγοραστής των δύο αυτών μηχανημάτων θα φάει το μασσημένο φαί των μικρών home, γιατί, απ' ενός μεν οι εταιρίες τους καινούργιους τους τίτλους τους βγάζουν και για 32bit μηχανήματα, απ' ετέρου δε υπάρχουν πολλά και αξιολόγα software houses που ασχολούνται με την κατασκευή προγραμμάτων τόσο στον Atari, όσο και στην Amiga.

Απ' την άλλη μεριά, υπάρχουν αρκετά επαγγελματικά προγράμματα που είναι έτσι σχεδιασμένα ώστε να εκμεταλλεύονται τη φιλικότητα και την ταχύτητα των δύο αυτών υπολογιστών. Τα προγράμματα αυτά αρχίζουν από εξειδικευμένες εφαρμογές sampling ή digitizing και τελειώνουν στους συνηθισμένους επεξεργαστές κειμένου και προγράμματα spreadsheet, μόνο που - ξαναλέω - είναι πολύ πιο ευέλικτα, γρηγορότερα και φιλικότερα απ' τα αντίστοιχα του MS-DOS.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Είναι σίγουρα πολύ δύσκολο να πει κανείς αν και ποιά μηχανήματα είναι καλύτερα - άλλωστε δεν είναι αυτός ο σκοπός του κομματιού. Το θέμα είναι η επικείμενη κυριαρχία των δύο αυτών μηχανημάτων, πάνω στα ελλιπίπια 8μπιτα (Amstrad, Commodore, Spectrum). Απ' τη στιγμή λοιπόν που απομακρύνονται απ' τον καταναλωτή αυτές οι δύο οικογένειες, η προσοχή του εστιάζεται πάνω στον ST και την Amiga.

Φυσικά, είναι αρκετά δύσκολο ν' αποφασίσει κανείς. Όπως και σε πολλά άλλα μηχανήματα, έτσι και εδώ η εκλογή είναι συνάρτηση των απαιτήσεων που έχει κανείς απ' τον υπολογιστή που θ' αγοράσει, με λίγα λόγια, σε τι θα το χρησιμοποιήσει: θέλει να παίζει games, να κάνει μουσική, να σχεδιάσει κ.λπ. Τώρα, θα μου πείτε, αν κάποιος τα θέλει, όλα, τι γίνεται? Αυτό είναι δυνατόν, εξαρτάται όμως σε ποιά βαθμό θέλει να τα κάνει. Ο αγοραστής πρέπει να εστιάσει την προσοχή του στην εξειδικευμένη χρήση. Ο ζωγράφος, ή ο animator, ας πούμε, θα πρέπει να επιλέξει μια Amiga, ο μουσικός ή ο αρχιτέκτονας έναν Atari.

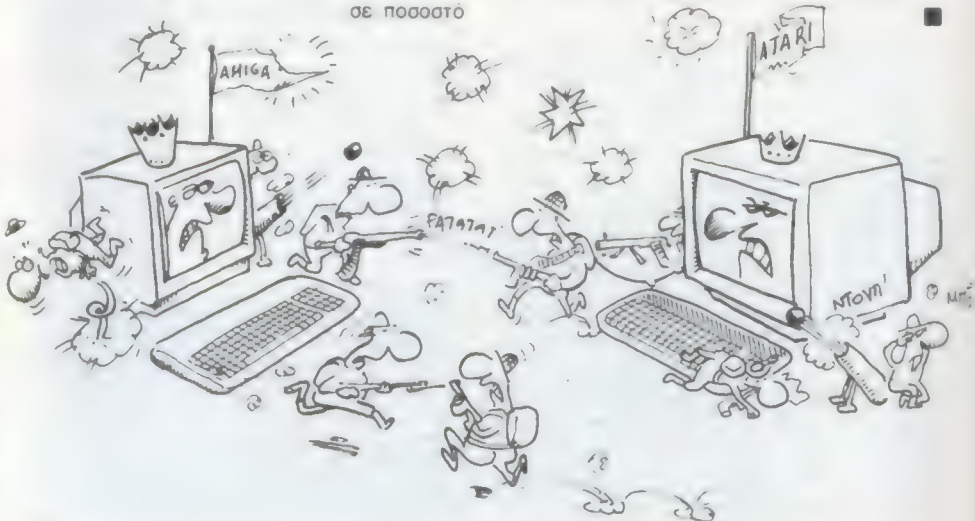
Αν πάλι δεν ικανοποιείστε με όλα αυτά, σκεφτείτε ότι ποτέ κανείς δεν εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες του μηχανήματος σε ποσοστό

100%, αλλά περιορίζεται σε μία ή δύο απ' αυτές. Είναι εξάλλου συνηθισμένο το φαινόμενο να έχει κάποιος έναν υπολογιστή μόνο για να παίζει ή μόνο για να γράφει προγράμματα. Πάντως, υπάρχουν μερικά προγράμματα τα οποία συνοπτικά θα έπρεπε ν' αναφέρουμε.

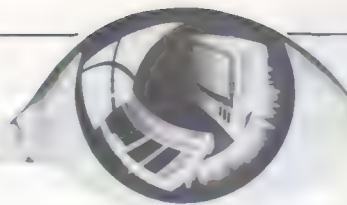
Κατ' αρχήν, η Amiga πάσχει ακόμα από το γεγονός ότι είναι δυσεύρετα και λίγα τα βιβλία που την αφορούν. Αντίθετα, η αγορά έχει γεμίσει με έντυπα για τον ST, που έχει αγοραστεί και δουλεύει πολύ περισσότερο απ' την Amiga. Αν θέλετε, έχει γίνει πιο home.. Τελικά πάντως η τιμή είναι το πιο αποφασιστικό κριτήριο - και, λέγοντας τιμή, δεν εννοούμε μόνο τα μηχανήματα, αλλά και το software και τα περιφερειακά. Εδώ προηγείται ο Atari, γιατί προσφέρει ό,τι θέλει ο χρήστης, σε χαμηλή τιμή. Αυτό βέβαια δεν αφαιρεί τίποτα απ' την ποιότητα της Amiga. Δεν είναι λίγες οι φορές που μείναμε με ανοιχτό το στόμα, βλέποντας κάποιο εκπληκτικό animation σ' ένα παιχνίδι, ή ακούγοντας κάποιο τρομερό sampled κομμάτι. Είναι γεγονός, πάντως, ότι η Amiga εντυπωσιάζει το χρήστη με τα γραφικά και τον ήχο της, πολύ περισσότερο απ' ότι ο ST. Ας μην ξεχνάμε επίσης ότι, σαν στεγνό hardware, η Amiga είναι καλύτερη απ' τον Atari. Πάντως, μην ξεχνάτε ότι τα δύο αυτά μηχανήματα αποτελούν τη νέα γενιά των υπολογιστών και καλό θα ήταν, αγοράζοντας καινούργιο υπολογιστή, να προχωρούμε προς τα εμπρός και όχι να γυρίζουμε πίσω.

*Την Amiga 500 του test μας παραχώρησε το Computer Market (Σολωμού 25, τηλ. 3611805), ενώ αντιπροσωπεύεται απ' τη MEMOX (Σεβαστουπόλεως 150, τηλ. 6917858).*

*Τους Atari του test μας τους παραχώρησε η αντιπροσωπία τους, που είναι η ΕΛΚΑΤ (Σόλωνος 26, τηλ. 3640719).*







## GFA BASIC

# 'Όταν η C σας φαίνεται πολύ αργή

ΤΟΥ Γ. ΚΥΠΑΡΙΣΣΗ

*ΠΑΕΙ ΚΑΙΡΟΣ ΑΠΟ ΤΟΤΕ ΠΟΥ ΟΙ STs ΝΤΡΕΠΟΝΤΑΝ ΝΑ ΔΕΙΞΟΥΝ ΤΗ ...γλώσσα τους. Η GFA Basic που παρουσιάζουμε αυτό το μήνα είναι δυνατή, είναι γρήγορη, είναι πλούσια σε εντολές και ταιριάζει σίγουρα πολύ περισσότερο στα ισχυρά ATARI απ' ό,τι η παλιά ST-Basic.*

**Ο**ταν η ATARI παρουσίασε την πρώτη BASIC για τα STs, την ST BASIC (αυτή που δίνεται και τώρα μαζί με τον υπολογιστή), οι χρήστες των ST και οπαδοί της BASIC μόνο που δεν έβαλαν τα κλάματα. Είχαν να δουλέψουν με μια γλώσσα αργή, δύσκολη (παρ' όλο που χρησιμοποιεί το GEM) και προσκολλημένη στα κλασικά πρότυπα, η οποία, αν πιστέψουμε στα κουτσομπολιά, είχε γραφτεί από ένα φοιτητή κολεγίου στη διάρκεια των διακοπών του! Γεμάτοι ντροπή για την κατάντια του ST τους, την έκρυψαν στην πιο σκοτεινή γωνιά του συρταριού κι άρχισαν να μαθαίνουν C η οποία τουλάχιστον είναι compiler. Να όμως που δεν πέρασε πολύς καιρός και είχαμε δύο θαυμάσιες εκδόσεις, την FAST BASIC της Computer Concepts και την GFA BASIC της Γερμανικής Systemtechnik να συναγωνίζονται μεταξύ τους σε φιλικότητα και ταχύτητα, με την GFA να προηγείται αρκετά, ειδικά στον δεύτερο τομέα. Τα κύρια της πλεονεκτήματα είναι το μικρό της μέγεθος, το πλήθος των εντολών της και η πραγματικά καταπληκτική της ταχύτητα. Ξεκινάμε λοιπόν αμέσως την παρουσίαση με το πρώτο και κυριότερο τμήμα της γλώσσας, τον editor.

### Editing

Ο editor στα ελληνικά λέγεται «συντάκτης». Με λίγα λόγια, είναι το τμήμα εκείνο του προγράμματος όπου μπορούμε να γράψουμε ένα κείμενο, να το τροποποιήσουμε και να το φέρουμε στην τελική του μορφή, ώστε να είναι έτοιμο για μετάφραση σε κώδικα μηχανής από

```

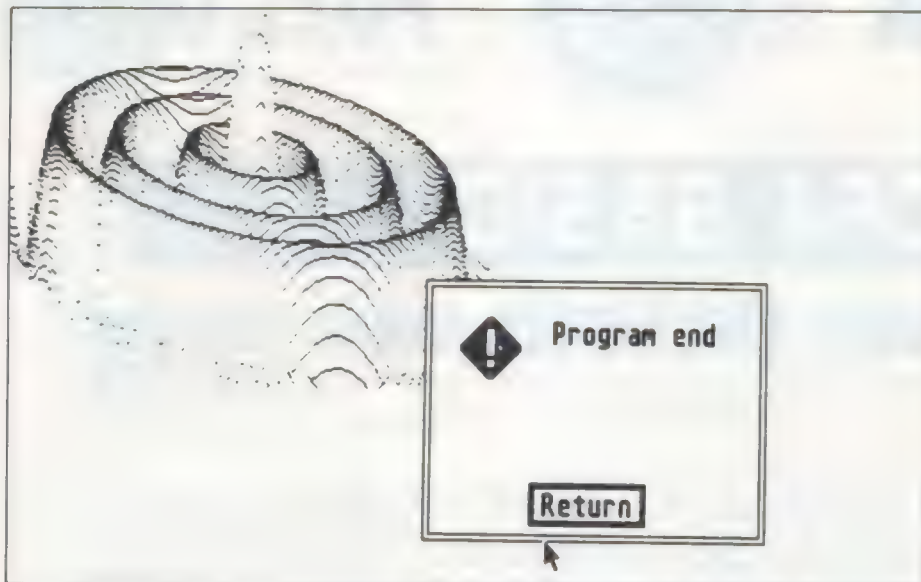
Save | Save As | Quit | New | Bk StalReplac | Pg up | Text | Direct | *
Load | Merge | List | Block | Bk End | Find | Pg down | Insert | Flip | Test
DefFn R(X)=Cos(X)+Cos(2*X)+Cos(5*X)
Alert 1,"      3-D PLOT GESCHRIEBEN VON THE BOSS",1,"RETURN",A
Print "VERTIKAL-MAPTAB"
Print "-- 40 BIS 40 TYPISCH 20";
Input M1
Print "VERTIKAL LAGE"
Input "--50 BIS 150 TYPISCH 90";M2
A=144
B=2.25
C=M1
D=0.0327
E=160
F=M2
G=199
Cls
For M=-A To A Step B
  Aa=Int(0.5+Sqr(A*A-H*M))
  For Bb=-Aa To Aa
    Cc=Sqr(Bb*Bb+H*M)*D
    D1=Fn R(Cc)
    Dd=D1*C
    X=Bb+H/B+E
    Y=Dd-H/B+F
  
```

τον compiler, ή για αποθήκευση σε δισκέτα. Ο interpreter της GFA (η γλώσσα δίνεται σε μορφή interpreter και compiler μαζί) περιλαμβάνει έναν editor, ο οποίος δεν έχει καμιά σχέση με το GEM και, φυσικά, με το φιλικό του περιβάλλον. Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι ο editor δεν είναι φιλικός. Στη θέση των παραθύρων και των pull-down menus υπάρχουν τρεις ζώνες στο επάνω μέρος της οθόνης γεμάτες από εντολές, οι οποίες επιλέγονται με ένα κλικ του mouse, ή με τα function keys. Οι εντολές αυτές περιλαμβάνουν τις βασικότερες και συχνότερες λειτουργίες, όπως load και save, scrolling της σελίδας και μετακίνηση ενός block εντολών. Ο συνολι-

κός αριθμός τους είναι 20. Τα πλεονεκτήματα αυτής της τακτικής φαίνονται στην απόκριση του πληκτρολογίου και της οθόνης, η οποία είναι πράγματι άριστη. Από την άλλη πλευρά, όμως, τα menus του GEM είναι πάντα πιο εύχρηστα, ενώ η αδυναμία για χειρισμό windows και η δυνατότητα χειρισμού ενός προγράμματος, κάθε φορά, αποτελούν αρκετά υπολογισματικά μειονεκτήματα.

Η FAST BASIC εδώ είναι πράγματι καλύτερη, γιατί εκτός από τη δυνατότητα για windowing επιτρέπει το χειρισμό δέκα διαφορετικών προγραμμάτων, από τα οποία το ένα είναι ενεργό και τα υπόλοιπα εννιά υπάρχουν σαν





resident στη μνήμη. Το γεγονός αυτό διευκολύνει τη διαδικασία cut και paste μεταξύ των προγραμμάτων και είναι ένα από τα βασικότερα ατού των multiprogram συστημάτων. Ο cursor του editor μπορεί να μετακινηθεί ελεύθερα πάνω στην οθόνη και να τοποθετηθεί μετακινώντας το mouse και κάνοντας κλικ. Πολλές από τις εντολές χειρισμού του κειμένου προέρχονται από το κλασικό WordStar, όπως η εναλλαγή από insert σε overwrite mode. Οι μετακινήσεις τμημάτων προγράμματος (blocks) γίνονται καθορίζοντας με τον cursor τα σημεία αρχής και τέλους του block.

Στον τομέα των λαθών, τώρα, όπου ο τρόπος εντοπισμού τους είναι παρόμοιος και στις δύο basic. Εάν λοιπόν κάτι ακαταλαβίστικο τυπωθεί στην οθόνη, ο editor αναλαμβάνει να ειδοποιήσει με μήνυμα στο επάνω μέρος της. Οι επιλογές που έχετε στο σημείο αυτό είναι δύο: ή διορθώνετε το λάθος ή διαγράφετε ολόκληρη την εντολή. Στην περίπτωση της GFA ο editor αρνείται να «ξεκολλήσει» από τη διαδικασία διόρθωσης, εάν πρώτα δεν διορθωθεί το λάθος, σε αντίθεση με την Fast Basic.

Μερικές ακόμα αξιοσημείωτες ευκολίες που προσφέρει ο editor της GFA είναι οι συντομογραφίες των εντολών και το μέγεθος των χαρακτήρων. Η πρώτη είναι η γνωστή μέθοδος του COMMODORE: αντί να πληκτρολογείτε ολόκληρη την εντολή, γράφετε τα τρία πρώτα γράμματα και μετά το return ο editor αυτόματα επεκτείνει τη συντομογραφία. Όσο για το μέγεθος των χαρακτήρων, η γλώσσα δεν παρουσιάζει προτιμήσεις για το αν οι εντολές θα τυπωθούν με upper ή με lower case χαρακτήρες. Με τη βοήθεια της επιλογής DEF LIST μπορεί ο χρήστης να ορίσει από πριν πώς θα γράφονται οι μεταβλητές ή οι εντολές, οπότε μετά το return το κείμενο μετατρέπεται σε κεφαλαίους ή μικρούς χαρακτήρες, ανάλογα με το τι έχει οριστεί πριν και ανεξάρτητα με το πώς τα πλη-

κτρολογούμε. Αυτό έχει σημαντική επίδραση στην τελική εμφάνιση του κειμένου, κάτι που δεν θα πρέπει να αγνοείτε καθόλου, αν θέλετε να καταλαβαίνετε τι ακριβώς κάνει το πρόγραμμά σας μετά από μερικούς μήνες.

Τη σύγκριση την αφήσαμε για το τέλος. Γενικά βέβαια η GFA Basic είναι πολύ καλή όσον αφορά τον editor και διευκολύνει το χρήστη να ελέγχει οπτικά το κείμενο που δημιουργεί. Παρ' όλα αυτά, η Fast Basic παρουσιάζεται ακόμη πιο ευέλικτη, εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες του GEM και δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι έχει τη δυνατότητα για multiwindow programming.

## Ο κορμός της γλώσσας

Οι περισσότερες εντολές δομημένου προγραμματισμού, όπως IF...THEN...ELSE, REPEAT...UNTIL και WHILE...WEND περιλαμβάνονται στο ρεπερτόριο της GFA, αν και δεν υπάρχει η επίσης συχνή CASE...SWITCH. Συνολικά οι εντολές της GFA φτάνουν τις 230 και προσφέρουν τις ίδιες ευκολίες στον προγραμματισμό με αυτές της PASCAL ή της C (καλά, καλά, μη φωνάζετε, σχεδόν τις ίδιες). Κάτι βασικό που δεν είπαμε ακόμη είναι ότι όπως και στην Fast Basic δεν χρησιμοποιούνται αριθμοί γραμμής. Οι αδιόρθωτοι χρήστες των GOTO και GOSUB μάλλον θα χρειαστεί να πονοκοφιάσουν παραπάνω, αλλά έτσι κι αλλιώς η GFA είναι πολύ σοβαρή γλώσσα για να επιτρέπει τέτοιου είδους κακές συνήθειες. Το μόνο που έχετε να κάνετε είναι να διακλαδιστείτε σε μια υπορουτίνα η οποία θα έχει ένα όνομα, ή, ακόμα καλύτερα, σε μια διαδικασία (procedure). Η τεχνική αυτή του προγραμματισμού είναι ήδη γνωστή από τα 8-bit BBC και QL. Η GFA όμως, παρ' όλα αυτά, δεν χρησιμοποιεί

τις γνωστές εντολές DEFPROC και GOPROC, αλλά έχει ένα παράξενο «στυλ», που στην αρχή τουλάχιστον μπερδεύει: η διαδικασία ορίζεται σαν PROCEDURE, ακολουθούμενη από μια λίστα με παραμέτρους και το τέλος της σημειώνεται με ένα απλό RETURN. Αν θέλετε τώρα να την καλέσετε, θα δώσετε την παλιά καλή «GOSUB» με μια λίστα από παραμέτρους. Θα προτιμούσαμε όμως ένα άλλο όνομα στην εντολή, γιατί η «GOSUB» είναι τουλάχιστον άσχετη με την όλη υπόθεση, για να μην πούμε ότι συχνά μπερδεύει κιόλας.

Η γλώσσα υποστηρίζει οτιδήποτε προσφέρει το στάνταρ λειτουργικό σύστημα του ST: πρόσβαση στο δίσκο και στη θύρα του midi, στα γραφικά, στα χρώματα, στον ήχο, ακόμη και στο GEM, μέχρι έναν βαθμό. Για παράδειγμα, μέσα από την GFA μπορείτε να δημιουργήσετε pull-down menus, όπως και alert boxes. Η πρόσβαση στο δίσκο περιλαμβάνει random access files και relative files, ακόμη και εγγραφές σε επίπεδο byte, με τη βοήθεια της εντολής SEEK.

Τελειώνουμε αναφέροντας ότι η GFA επιτρέπει τη χρήση αρκετά μεγάλων Strings (μέχρι 32K), αν και η FAST BASIC είναι κάπως καλύτερη (μέγιστο μέγεθος string 64K). Προχωρούμε στα μηνύματα λάθους.

## Επειδή τα λάθη είναι ανθρώπινα

Τα λάθη στην GFA χωρίζονται γενικά σε δύο είδη: αυτά τα οποία εμφανίζουν μήνυμα σε dialog box και αυτά που αναφέραμε παραπάνω, τα οποία εμφανίζονται στο επάνω μέρος της οθόνης. Όπως είπαμε, ο cursor τοποθετείται αυτόματα στο σημείο εμφάνισης του λάθους. Η γνωστή μας ON ERROR υπάρχει και εδώ, προσφέροντας σημαντική βοήθεια, αλλά το πιο σπουδαίο απ' όλα είναι ο τρόπος με τον οποίο η γλώσσα χειρίζεται τις «μπομπιτσές» του Atari. Εκτός από την ύπαρξη μεταβλητών, οι οποίες «κρατούν» τον αριθμό των error bombs, στην GFA είναι πολύ δύσκολο να «κολλήσει» το σύστημα εξαιτίας τους! Αυτό γίνεται γιατί η γλώσσα αντί να κολλήσει «μπλοκάρει» τα μοιραία λάθη μέσα από γλώσσα μηχανής και απλά εμφανίζει ένα προειδοποιητικό μήνυμα στην οθόνη, αφήνοντας το πρόγραμμα άθικτο. Έτσι, μπορείτε με όλη σας την άνεση να ξαναγυρίσετε στον editor και να δείτε τι δεν πήγε καλά με τις ρουτίνες του φοβερού σας παιχνιδιού Ataroids ή του νέου σας ST Calc.

## Interpreter και compiler

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι ο compiler είναι πολύ πιο γρήγορος από τον interpreter, χωρίς





αυτό να σημαίνει ότι ο interpreter είναι αργός. Αντίθετα, είναι ίσως ο πιο γρήγορος απ' όσους κυκλοφορούν αυτή τη στιγμή. Για να τα καταφέρει σε επίπεδο Interpreter, η GFA χρησιμοποιεί όσο πιο αποτελεσματικά γίνεται τις «αρχικές» κλήσεις του λειτουργικού, ενώ συγχρόνως χρησιμοποιεί εκφράσεις που μεταφράζονται απ' ευθείας σε κώδικα μηχανής, όπως π.χ. οι INC και DEC, για αύξηση ή μείωση των μεταβλητών.

Αν παρ' όλα αυτά θέλετε οπωσδήποτε να βάλετε «τετάρτη» στο μηχάνημα, δεν έχετε παρά να δουλέψετε με τον Compiler της GFA. Είναι πολύ γρηγορότερος από την C και βρίσκεται ανάμεσα στις κορυφαίες Compiled γλώσσες για τον ST. Στην πραγματικότητα πρόκειται για ένα προγραμματάκι μεγέθους γύρω στα 53K, το οποίο εμφανίζει στην οθόνη έναν πίνακα επιλογών. Αν και υπάρχουν πολλές επιλογές, το μόνο που έχετε συνήθως να κάνετε είναι να διαλέξετε κατ' ευθείαν το κουτάκι «compile», μια και οι υπόλοιπες έχουν ήδη προσεκτικά ρυθμιστεί από το ίδιο το πρόγραμμα. Οι επιλογές αυτές έχουν σχέση κυρίως με settings για «παγίδευση» των λαθών και για εμφάνιση ή όχι των βομβών.

Μόλις κάνετε κλικ στο κουτάκι, αρχίζει η μεταγλώττιση. Μην φανταστείτε τίποτα αργές διαδικασίες, πρόσβαση σε βιβλιοθήκες και όλα τα γνωστά (και εκνευριστικά συγχρόνως) που συνηθίζουν οι compilers. Το μόνο που γίνεται είναι το διάβασμα του source προγράμματος και η μετάφραση σε assembly, και πολύ γρήγορα μάλιστα. Η όλη εργασία πραγματοποιείται σε ένα, το πολύ δύο «περάσματα» και δεν χρειάζεται φυσικά να χρησιμοποιήσετε ramdisk. Έτσι, σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα έχετε έτοιμο το .PRG αρχείο, το οποίο πια μπορεί να

τρέξει από μόνο του χωρίς την ανάγκη του compiler, ή έστω του interpreter. Κάτι που πρέπει να σημειωθεί είναι ότι τα μεταφρασμένα προγράμματα μεγαλώνουν αρκετά, σε σχέση με το αρχικό τους μήκος. Επίσης, δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι τα προγράμματα που τρέχουν στον interpreter αρνούνται σε μερικές περιπτώσεις να μεταφραστούν από τον compiler κι αυτό γιατί οι δύο εκδόσεις δεν είναι απόλυτα συμβατές μεταξύ τους. Αυτό όμως δεν θα πρέπει να σας κάνει να ανησυχείτε, μια και οι περιπτώσεις αυτές είναι λίγες και χρειάζονται απλά μικρές μετατροπές.

Το μεγαλύτερο μέρος της ταχύτητας κατά την εκτέλεση του προγράμματος μοιράζεται ανάμεσα στις πράξεις μεταξύ ακεραίων και στα loops, ενώ δεν ωφελούνται τόσο οι ρουτίνες γραφικών (σχεδίαση, filling περιοχής κ.λπ.), οι οποίες έτσι κι αλλιώς δίνουν τον καλύτερό τους εαυτό και σε μορφή interpreter. Οι συναρτήσεις τέλος (τριγωνομετρικές κ.τ.λ.) παρουσιάζουν ελάχιστη βελτίωση σε compiled μορφή.

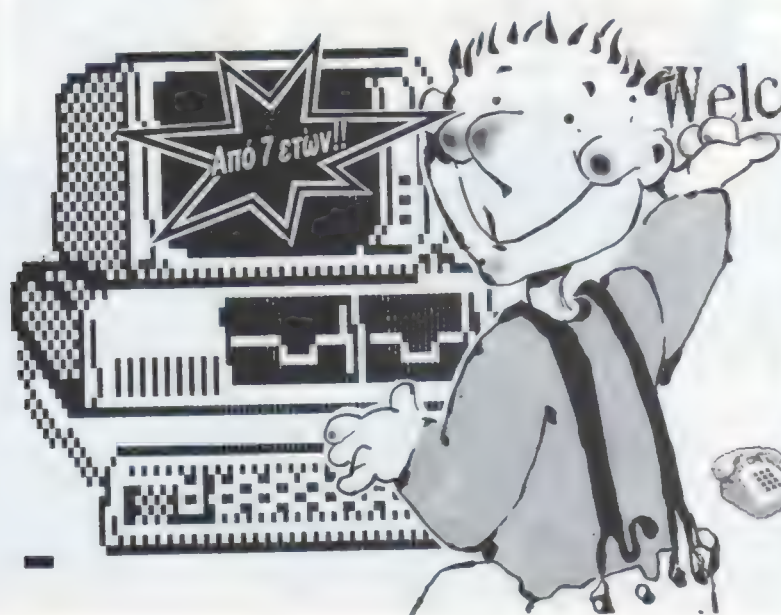
### ***Και από manuals;***

Το manual της GFA Basic είναι μόνο ένα, αλλά είναι από αυτά που σαστίζουν το χρήστη: 300 σελίδες γεμάτες από κατατοπιστικές περιγραφές σε όλα τα σημεία της γλώσσας. Οι βασικές εντολές, παραδείγματα και μικρά προγράμματα υπάρχουν αρκετά αναλυτικά, αλλά απευθύνονται κυρίως σε χρήστες που έχουν γνώσεις BASIC και όχι σε τελείως αρχάριους. Επίσης λείπει αυτό που συναντάμε σήμερα σε όλα τα manuals που συνοδεύουν γλώσσες προγραμματισμού: η αναφορά, μετά την εξήγηση της κάθε εντολής, σε εντολές που έχουν κάποια σχέση με αυτή. Έτσι, για να βρείτε την

οικογένεια των εντολών που ασχολούνται π.χ. με μουσική, θα είστε αναγκασμένοι να ψάξετε ολόκληρο το manual. Περισσότερο βάρος έχει δοθεί στην προσεκτική απαρίθμηση των εντολών και λειτουργιών, αλλά παρ' όλα αυτά δεν παύει αρκετές φορές να δείχνει, τουλάχιστον σε σύγκριση με τη Fast Basic, ελλείψεις.

### ***Λοιπόν;***

Είναι μια φοβερή γλώσσα προγραμματισμού με πολύ περισσότερες ικανότητες απ' ό,τι φαντάζεται ο μέσος χρήστης, ακούγοντας ότι πρόκειται για BASIC. Είναι μια καλή εναλλακτική λύση σε γλώσσες ανωτέρου επιπέδου όπως η C ή η PASCAL. Είναι ταχύτατη, πλούσια σε εντολές, οικονομική σε μέγεθος μνήμης και πολύ ευέλικτη. Η τελική της σύγκριση με την FAST BASIC μάλλον κλίνει προς το μέρος της GFA, τουλάχιστον από άποψη ταχύτητας. Ο editor της βέβαια συγκριτικά είναι πολύ πιο απλοϊκός (αν και αποτελεσματικός) και δεν υπάρχει ενσωματωμένος assembler για να ενώσετε ρουτίνες καθαρού κώδικα μηχανής, κάτι που σίγουρα είναι μειονέκτημα. Πάντως, εμάς προσωπικά μας άρεσε πολύ και σίγουρα θα «σταθεί» στην αγορά αρκετό καιρό, ακόμα και μετά την εμφάνιση ακόμη γρηγορότερων γλωσσών BASIC για τους STs όπως π.χ. η Hisoft. Άλλωστε τα γεγονότα μιλάνε μόνα τους: αν και η FAST BASIC φαίνεται να έχει φαντατικούς οπαδούς σε ολόκληρη την Αγγλία και τη Δυτική Ευρώπη, η υπόλοιπη Ευρώπη, όπως και η Βόρεια Αμερική, είναι επικράτεια της GFA!



Welcome to Computer Hall

ΜΗΛΙΩΚΑΣ  
ΣΧΟΛΗ COMPUTERS  
ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ  
ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ  
4 1 2 4 1 8  
ΑΙΓΑΙΟΥ & ΚΗΦΗΣΙΑΣ





# COMMODORE LAYOUT

## Σελιδοποιώντας

ΤΟΥ Γ. ΚΥΠΑΡΙΣΣΗ

*ΤΟ LAYOUT ΠΟΥ ΣΑΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΟΥΜΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΑΠΛΟ πρόγραμμα που σας επιτρέπει να στολίσετε κάποιο κείμενό σας. Μια ιδέα που μπορείτε να δοκιμάσετε είναι και η σχολική σας εφημερίδα...*

**T**ο Layout είναι ένα πρόγραμμα-σελιδοποιός. Αναλαμβάνει να δημιουργήσει το περιβάλλον εκείνο όπου θα μπορέσετε, έχοντας στη διάθεσή σας διάφορα fonts και εικόνες, να φτιάξετε την σχολική σας εφημερίδα με τη βοήθεια του COMMODORE σας και του disk drive (κι ενός εκτυπωτή φυσικά). Το πώς θα το καταφέρετε, είναι δουλειά του κεντρικού menu.

### Τα βασικά του Layout

Το κεντρικό μενού του LAYOUT αποτελείται από τις 11 βασικές εντολές και δύο μπάρες. Από αυτές η μια είναι μόνιμα ενεργή και έχει την ονομασία STATUS. Ο σκοπός της είναι να επικοινωνεί μαζί σας, πρόκειται δηλαδή για το dialog box του προγράμματος. Τα μηνύματα λάθους και τα μηνύματα επιβεβαίωσης εμφανίζονται εκεί, με συνθηθέστερα το OK και το FILE NOT FOUND.

Οι εντολές πάνω από την μπάρα STATUS

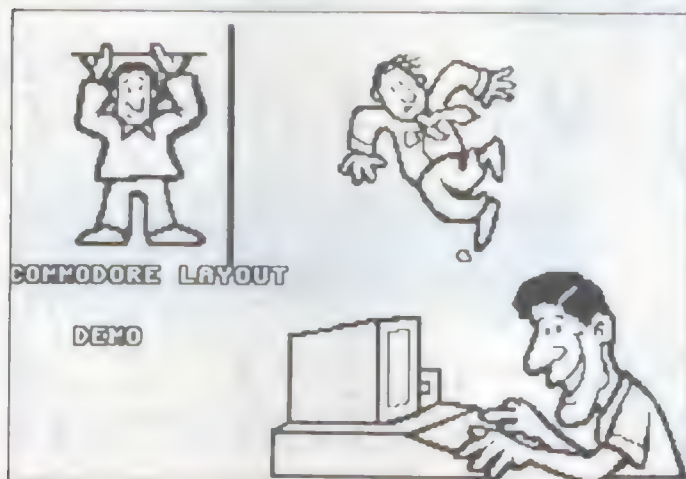
είναι και οι μοναδικές του προγράμματος. Δεν χρειάζεται να πληκτρολογήσετε τίποτα (εκτός ίσως από τα ονόματα των αρχείων που χρησιμοποιείτε κάθε φορά). Το μόνο που έχετε να κάνετε είναι να μετακινείτε με τα πλήκτρα του cursor τη φωτεινή μπάρα και να ενεργοποιείτε έτσι την αντίστοιχη εντολή, της οποίας το χρώμα αλλάζει συγχρόνως σε inverse video. Όπως καταλαβαίνετε, λοιπόν, το LAYOUT ξέρει να σας πει πολλά για το πώς ένα πρόγραμμά μπορεί να γίνει λειτουργικό και απλό ταυτόχρονα.

Τις 11 εντολές μπορούμε να τις κατατάξουμε σε 5 βασικές κατηγορίες. Η πρώτη περιλαμβάνει τις εντολές επεξεργασίας έτοιμων εικόνων, που βρίσκονται αποθηκευμένες στο δίσκο. Η δεύτερη και η τρίτη είναι ακριβώς ίδια με την πρώτη, με τη διαφορά ότι ασχολείται με τη σελίδα, το κείμενο και τα fonts που χρησιμοποιούνται, ενώ η τέταρτη περιέχει τις εντολές που έχουν σχέση με την εκτύπωση. Η πέμπτη κατηγορία, τέλος, περιέχει εντολές που δεν ταιριάζουν πουθενά, αλλά είναι πάντοτε καλό να τις έχετε διαθέσιμες σε τέτοιου είδους εφαρμογές. Ξεκινάμε λοιπόν με την κυρίως περιγραφή.

Το πρώτο πράγμα που κάνει κανείς (ή, τέλος

πάντων, το πρώτο πράγμα που κάνω εγώ) είναι να βρει την εντολή που φανερώνει τη βιβλιοθήκη των αρχείων τα οποία χρησιμοποιούνται από το πρόγραμμα. Είναι πάντα πλεονέκτημα μια καλή βιβλιοθήκη, στην περίπτωση μας μια συλλογή από fonts και οθόνες, ώστε οι χρήστες που δεν έχουν ταλέντο να βρουν έτοιμο κάτι που θα τους χρησιμεύει. Πήγαμε λοιπόν στην εντολή DIRECTORY και την ενεργοποιήσαμε. Η απάντηση του LAYOUT ήταν αποστομωτική. Πράγματι το πρόγραμμα είναι πλούσιο σε fonts και σε graphics, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στο χρήστη να δουλέψει αμέσως με κάτι έτοιμο. Βέβαια, δεν πρέπει να περιμένουμε εικόνες για όλες τις απαιτήσεις. Θα πρέπει να κάνετε κι εσείς κάτι.

Οι εικόνες που υπάρχουν στο δίσκο, είτε είναι δικές μας είτε έτοιμες, φορτώνονται με την εύγλωττη εντολή PHOTO LOAD. Εδώ θα χρειαστεί να πληκτρολογήσετε το όνομα. Κατόπιν έχετε έτοιμη την εικόνα στη μνήμη. Το τι μπορείτε να κάνετε με αυτήν είναι μέσα στα καθήκοντα της photo position. Επιλέγοντάς την, η οθόνη «καθαρίζει» και βρίσκεστε πια στη σελίδα που θα διαμορφώσετε. Στη σελίδα, τώ-







ρα, μπορεί να μετακινήσετε το πλαίσιο τοποθέτησης της εικόνας. Με RETURN η εικόνα βρίσκεται στη θέση της, ενώ με ένα δεύτερο RETURN εξαφανίζεται. Η λειτουργία δηλαδή είναι, όπως συνήθως λέγεται, toggled.

Για την επιλογή εκτύπωσης κειμένου ή οθόνης στη σελίδα που επεξεργάζεστε θα πρέπει να πατήσετε συγχρόνως SHIFT και F8, ώστε να βρεθείτε στο κεντρικό μενού χωρίς να χαθούν τα περιεχόμενα της μνήμης. Σημειώστε ότι για να τυπώσετε οθόνη ή κείμενο στη σελίδα θα πρέπει να φορτώσετε υποχρεωτικά fonts ή photos, εάν δεν θέλετε να τυπώσετε μουτζούρες στη σελίδα σας. Το LAYOUT δεν έχει default ή έστω κενό σελ. χαρακτήρων.

Αφού φορτώσετε λοιπόν το κατάλληλο font (στο δίσκο υπάρχουν έτοιμα διάφορα «δισπημικά» ή καλλιγραφικά fonts και αρκετά ελληνικά!), ετοιμαστείτε να τυπώσετε. Η πληκτρολόγηση γίνεται σε οποιοδήποτε σημείο της οθόνης, μετακινώντας απλά τον cursor στην επιθυμητή θέση. Δυστυχώς το κείμενο που γράφετε δεν υπακούει στον κλασικό τρόπο του Commodore για αλλαγή από μικρά σε κεφαλαία. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να δουλέψετε σχεδόν αποκλειστικά με κεφαλαίους χαρακτήρες.

Εάν παρ' όλα αυτά δεν είστε και τόσο ικανο-

ποιημένος με τις εικόνες που έχετε στη διάθεσή σας, τότε μπορείτε να φτιάξετε τις δικές σας. Το LAYOUT διαθέτει έναν αυτόνομο designer, ο οποίος υποστηρίζει joystick. Φυσικά δεν υπάρχουν οι εντολές των εξειδικευμένων πακέτων. Οι δυνατότητες που έχουμε για σχεδίαση είναι για την ακρίβεια μόνο μία. Βέβαια, αν προσθέσουμε το γεγονός ότι το LAYOUT υποστηρίζει έτσι κι αλλιώς απλά σκίτσα σε μονόχρωμη οθόνη, τότε δεν χρειαζόμαστε ίσως κάτι περισσότερο από έναν cursor και computerized...μελάι. Πράγματι, αυτό ακριβώς έχουμε. Το μόνο σημείο που θα μπορούσαμε να χαρακτηρίσουμε σαν παράλειψη είναι η έλλειψη υποστήριξης mouse, ή τουλάχιστον του NEOS mouse που εμείς δοκιμάσαμε. Όπως και να το κάνουμε, ένα ποντίκι είναι ό,τι πρέπει για τέτοιες δουλειές.

Αφού γίνει η επεξεργασία της σελίδας (κείμενο και εικόνες μαζί) μπορούμε να περάσουμε στις εντολές για σώσιμο ή για εκτύπωση. Το LAYOUT υποστηρίζει εντολή save της σελίδας για μελλοντική επεξεργασία και δημιουργία βιβλιοθήκης σελίδων.

Θα τελειώσουμε την περιγραφή του LAYOUT με την επιλογή BANNER. Είναι μια πολύ πρωτότυπη επιλογή, η οποία έχει σαν σκοπό να τυπώσει σε στυλ «πανώ» κείμενα που θα γρά-

ψετε εσείς με διάφορα σελ. χαρακτήρων. Η εκτύπωση γίνεται με μεγεθυμένους χαρακτήρες και sideways, δηλαδή κατά μήκος του χαρτιού. Πρόκειται για μια από τις πιο εντυπωσιακές επιλογές.

## Συμπέρασμα

Τα προγράμματα τύπου mini pagemaker μας αρέσουν πάντα, ειδικά όταν συνοδεύονται από αστεία και γουστόζικα σκίτσα. Το LAYOUT δεν ξέφυγε από τον κανόνα, γιατί συνδυάζει αρκετά καλά στοιχεία, με καλύτερο το εξής: είναι απλούστατο.

Το LAYOUT για τον Commodore 64 διαθέτει και υποστηρίζει το κατάστημα THOMASOFT, Τσαμαδού 4, τηλ. 3615362.



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ • ΑΝΑΛΥΤΕΣ  
ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ • ΤΕΧΝΙΚΟΙ • ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΛΑΣΚΑΡΙΔΟΥ 99 ΚΑΛΛΙΘΕΑ - ΤΗΛ: 9598.530**

**ΣΠΟΥΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ  
ΕΠΙΠΕΔΟΥ**

**H/Y**



# HINTS 'N' TIPS

## WONDER BOY

AMSTRAD

Εορταστική ατμόσφαιρα συνένωσης αυτό το μήνα και αρχίζουμε. Στο Area 1, Round 1, μόλις πάρετε το πατίνι, πατήστε Shift, Control και Escape ταυτόχρονα. Θα δείτε το παιχνίδι να ξαναρχίζει απ' την αρχή. Βάλτε τ' ανακλαστικά σας να δουλέψουν και πατήστε γρήγορα το πλήκτρο 1. Με αυτό τον τρόπο το ανθρωπάκι σας θα έχει συνεχώς το πατίνι μαζί του. Το tip αυτό μας το έστειλαν οι Γιάννης Ιωαννίδης (που πατούσε το Control), Σωκράτης Μαραγκός (που πάτησε Shift και Escape) και Θοδωρής Ζουγλής (που πάτησε το 1). Εσείς οι υπόλοιποι ελπίζω να μπορέσετε να τα καταφέρετε μόνοι σας. Ευχαριστούμε παιδιά!!!

## YIE AR KUNG FU II

IBM

Κώστασσοχαμω!!! (πολεμική κραυγή του καράτε).

Αρχίστε να φορτώνετε το παιχνίδι κανονικά (από την κασέτα) και μόλις εμφανιστούν οι γραμμές του turbo σταματήστε την κασέτα και κάντε reset. Τώρα:

POKE 16630,238:  
POKE 16631,141:  
POKE 16632,162:  
POKE 16633,20:  
POKE 16634,141:  
POKE 16635,175:  
POKE 16636,16.

Γυρίστε το κασετόφωνο μερικές μονάδες counter πίσω, δώστε:

SYS 16384

και είστε έτοιμοι. Τα rokes μας τα έστειλε ο Κώστας Γεωργίου, ο οποίος -σημειώστε- κάνει διακοπές και επεμβάσεις ταυτόχρονα. Να παιδί, να μάλαμα.

## BARBARIAN

SPECTRUM

Αν βαρεθήκατε να βλέπετε το

πράσινο τερατάκι να παίζει μπάλα με το κεφάλι σας δώστε

POKE 39485,0:  
POKE 39486,0  
POKE 39487,0

οπότε και ο αντίπαλος μένει ακίνητος. Προσοχή, να βάλετε τα rokes στον loader πριν απ' την εντολή Randomize Usr. Τα rokes είναι του Στέλιου Βασιόπουλου τον οποίο και ευχαριστούμε.

## OBLIVION

SPECTRUM

Συνεχίζουμε με άλλο ένα roke για τον Spectrum, αυτή τη φορά από δύο εταιρίες hacking, τη Nimax και την Black Games, που, σημειωτέον, έχουν και πολύ καλή παράδοση στην κατασκευή προγραμμάτων και ειδικότερα παιχνιδιών. Σε οποιαδήποτε πίστα και να βρίσκεστε, πατήστε τα πλήκτρα 12345 ταυτόχρονα και θα περάσετε στην επόμενη πίστα.

Πάντα τέτοια παιδιά, πάντα τέτοια.

## GRYZOR

SPECTRUM

Ο φίλος Διονύσης Κορδάτος βρήκε τον τρόπο να βάλει αρκετές

ζωές στο Gryzor, χωρίς rokes και άλλες αηδίες. Απ' ό,τι φαίνεται, το παιχνίδι έχει κάποιο bug απ' την Imagine. Φορτώστε λοιπόν το πρώτο κομμάτι του παιχνιδιού και προσπαθήστε να το περάσετε χωρίς να χάσετε (Game Over). Φορτώστε τώρα και το δεύτερο κομμάτι και χάστε όλες τις ζωές σας. Κατόπιν γυρίστε την κασέτα στην αρχή της και φορτώστε ΟΛΟ το πρόγραμμα απ' την αρχή. Στην οθόνη θα εμφανιστεί το μήνυμα "Loading Error", αλλά εσείς δεν θα ταραχθείτε καθόλου. Έτσι, όταν φορτωθεί επιτέλους το πρώτο κομμάτι του παιχνιδιού θα έχετε 55 ζωές, οι οποίες όταν μηδενιστούν θα ξαναγίνονται 55. Αυτά απ' το Διονύση και συνεχίζουμε.

## TEST DRIVE

IBM

Λοιπόν οι PCs, εκτός απ' το να κάνουν αέρα με το ανεμιστηράκι τους, μπορούν να παίζουν και test drive. Μόλις λοιπόν εμφανιστεί η αστυνομία, μειώστε ταχύτητα στα 100-110 χιλιόμετρα και αφήστε το περιπολικό να σας προσπεράσει. Μην κάνετε καμιά ανοησία και σταματήσετε, αλλά συνεχίστε με σταθερή ταχύτητα. Με αυτό τον τρόπο θα συνεχίσετε μέχρι το επό-

μενο βενζινάδικο. Το κόλπο αυτό πιάνει σε όλες τις πίστες, τουλάχιστον έτσι ισχυρίζεται ο Στέλιος Πατεράκης που μας έστειλε το tip. Thanks Στέλιο και μην ακούς τους κακούς που σου λένε ότι το PC σου είναι για πέταμα.

## EXPRESS RAIDER

AMSTRAD

Στην πραγματικότητα αυτό που φταίει για το ότι δεν μπορείτε να τελειώσετε το παιχνίδι είναι ότι σας πετάει στην αρχή κάθε φορά που χάνετε. Όμως ο Θανάσης και ο Δημήτρης Τσαπέλης έχουν το φάρμακο γι' αυτή την αρρώστια. Στην αρχή λοιπόν του παιχνιδιού (όταν είναι το τρένο στην οδόνη), σπρώξτε το joystick προς τα επάνω. Θα δείτε ότι ο αριθμός «1» που υπάρχει στο επάνω μέρος της οδόνης, αλλάζει και γίνεται «2». Αρχίστε κανονικά το παιχνίδι και θα δείτε ότι κάθε φορά που χάνετε δεν ξαναγυρίζετε στην αρχή της πίστας, αλλά ξαναρχίζετε απ' το σημείο που χάσατε.

Ευχαριστούμε τους αδελφούς Τσαπέλη και συνεχίζουμε.

## KARATE

QL

QL never dies!!! Προσθέστε στον basic loader πριν το "CALL a" τη γραμμή:

POKE #5317, xx,

όπου xx είναι ο αριθμός των ζώων που θέλετε (μέχρι 250).

Η επέμβαση είναι προσφορά του QL section του PHT και συγκεκριμένα του Κώστα Βογιατζή.

## ARC OF YESOD

SPECTRUM

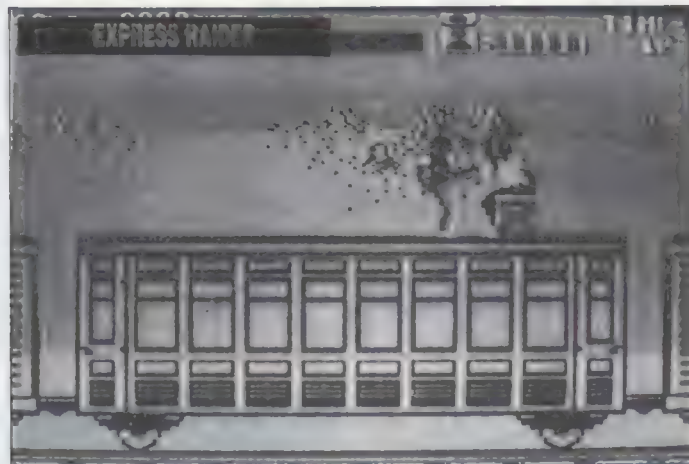
Λοιπόν η στήλη έχει μια παράξενη ιδιότητα: ν' αποκαλύπτει τις κρυφές επαγγελματικές φιλοδοξίες μερικών ατόμων. Έτσι, ενώ μερικοί θα ήθελαν ν' αφήσουν τη δου-





Καλοκαιρινοί hackers για σας.

Τι έσπευτε να κάνετε παιδιά; Κοντεύουμε να σκάσουμε έτσι απότομα που μας ήρθε και δεν ξέρουμε τι να κάνουμε. Τα καπνά μεσημέρι που ο ήλιος φλογίζει την Αθήνα εμείς αποχαυνωμένοι φορτώνουμε κάναει Winter Games για να μας ξεκουράσει ή κάναει Dungeonmaster που παίζεται σε υπόγειο κι έχει δροσιά. Όλοι εσείς τυχεροί θνητοί που βρίσκεστε σε κάποια παραλία και βρεχετε τα πόδια σας (και όχι μόνο) κάτω με βροχή και για μας, που περιμένουμε να βγει το τεύχος για να φύγουμε για διακοπές.



λίτσα τους και να γίνουν τσέλιγκες, ο Σάββας Μακρής θα ήθελε σίγουρα να ήταν chef. Αυτό το συμπεραίνω απ' τον πολύ ορεκτικό τρόπο που παρουσίασε την επέμβαση που μας έστειλε. Εγώ όμως για να μην σας ανοίξω την όρεξη και μου παχύνετε καλοκαιριάτικα (κυκλοφορούν και νόστιμα κορίτσια στις παραλίες, αυτό μην το ξεχνάτε), θα την παρουσιάσω με το γνωστό παραδοσιακό τρόπο που μου έμαθε ο αρχι-hacker παππούς μου.

Λοιπόν παίρνετε μια κενή κασέτα και και πληκτρολογείτε στον ZX σας:

SAVE "AOY" CODE 24832, 34048

Πατήστε Enter και σώστε MONO τον header. Προσοχή τώρα, και οβήστε τα πάντα: τον Spectrum, το γενικό, το θερμοσίφωνα, το ψυγείο κ.λπ. Κατόπιν φορτώστε το πρόγραμμα απ' την πρωτότυπη κασέτα μέχρι να εμφανιστεί η οθόνη. Κάντε reset, βάλτε στο κασετόφωνο την κασέτα με το σωσμένο από πριν header και δώστε:

CLEAR 24831:LOAD "" CODE

Μόλις φορτωθεί ο header πατήστε stop στο κασετόφωνο και βάλτε πάλι την πρωτότυπη κασέτα να φορτώνει. Αφού κάνετε υπομονή περίπου 3 λεπτά θα δείτε να βγαίνουν στην οθόνη πολλά OK,0:1. Δώστε ψύχραιμα  
POKE 49126,0: SAVE "AOY"  
CODE 24832,34048  
και βάλτε την κασέτα με τον header. Τώρα προσοχή: γυρίστε την

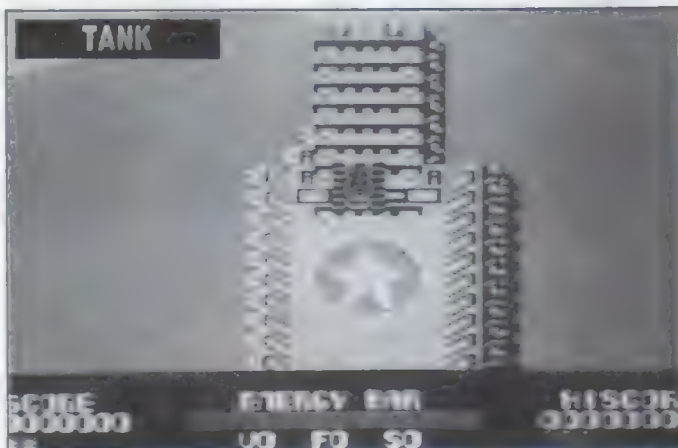
στην αρχή για να σβηστεί ο παλιός header, πατήστε REC στο κασετόφωνο και σώστε τον κώδικα ΧΩΡΙΣ τον header του. Η επέμβαση μετά απ' αυτό είναι έτοιμη. Το μόνο που έχετε να κάνετε, για να την τρέξετε, είναι να φορτώσετε το πρόγραμμα απ' την πρωτότυπη μέχρι την οθόνη και κατόπιν να συνεχίσετε με το αντίγραφο.

Μετά απ' όλα αυτά ο Σάββας (που υποψιάζομαι ότι είναι ανηψιός της Χρύσας Παραδείση) θα εγκαταλείψει το hacking και θ' ανοίξει fast food. Άντε και καλές δουλειές (και ευχαριστούμε για την επέμβαση).

## TANK

AMSTRAD

Ο φίλος Κώστας Ευαγγελινός στέλνει special greetings σε όλους



τους Amstrad hackers και ειδικότερα στο Τερζ-οπούλ και συμβουλευτεί τα ακόλουθα:

POKE 8583D,0  
(για εξοφάνιση των αντιπάλων sprites).  
POKE 8583A,0  
(για ακίνητους εχθρούς).  
POKE 85A95,0  
(για άπειρες ζωές).  
POKE 8575F,x  
(για x ζωές).

Μεγάλε ευχαριστούμε πολύ και μη φοβάσαι: τα 8-μπιτα δεν θα ξεχαστούν ποτέ, για τον απλούστατο λόγο ότι όλοι από εκεί ξεκινήσαμε. Viva Z80 λοιπόν.

## INTO THE EAGLE'S NEST

SPECTRUM

Παιξτε λίγο και κάντε ένα high score πράγμα όχι και τόσο δύσκολο.



λο. Τώρα αντί για όνομα δοκιμάστε τα εξής:

DAS MAP, για να σας εμφανίσει ένα χάρτη του παιχνιδιού.  
MAP OFF, για να βγείτε απ' το χάρτη.  
DAS NME, για άπειρες ζωές και  
DAS CHT, για να εξοφάνιστούν όλοι οι εχθρικοί στρατιώτες.

Προσοχή μόνο γιατί αν πέσετε πάνω σε κάποιο κιβώτιο με εκρηκτικά, οι άπειρες ζωές παύουν να ισχύουν. Το tip μας ήρθε από ένα φίλο που αυτοσαποκαλείται Cheat-master. Εμείς παρ' όλα αυτά τον ευχαριστούμε.

## GIANNA SISTERS

CBM

Η παρακάτω επέμβαση έρχεται απ' το παραπονεμένο D.A.T. hackers team.

Αφού λοιπόν αρχίσει το παιχνίδι, πατήστε ταυτόχρονα το αριστερό Shift, το W, το A και το C και θα περνάτε τις πίστες με την άνεσή σας.

Λοιπόν δεν θέλω να βλέπω δυσαρεστημένους hackers παιδιά έτσι;

## BLAGGER

AMSTRAD

Η επέμβαση αφορά την disc version του παιχνιδιού. Αφού φορτώ-



# HINTS 'N' TIPS



οτε τον loader, προσθέστε πριν από τα CALL &7F56 το  
POKE &7F06,x

(όπου x ο αριθμός των ζωών που θέλετε)

Αυτό που μένει να κάνετε είναι να τρέξετε τον loader ο οποίος θα φορτώσει το υπόλοιπο πρόγραμμα με τις ζωές που του βάλατε.

Το listing ήρθε απ' το Γιώργο Τσαπόγα, τον οποίο και ευχαριστούμε.

## TERRAMEX

AMIGA

Πατήστε "T" για να σας λείει ο εξερευνητής τι χρειάζεται κάθε ώρα και στιγμή, μόνο προσέξτε γιατί μερικές φορές σας λείει ψέματα. Αυτά από το Θεωρή Κασή (ωραίες οθόνες μεγάλε).

## TEMPEST

AMSTRAD

Πληκτρολογήστε:

10 MEMORY &12FF: LOAD "TEMPEST  
BIN"  
15 POKE 7041,0: POKE 10148,0:  
POKE 15235,0: POKE 20113,0: POKE  
21953,0:  
POKE 22420,0: POKE 27535,0: POKE  
30343,0  
20 CALL &4000

Το καλό με αυτό το listing είναι ότι σας δίνει άπειρες ζωές. Επίσης σε αυτό που διαφέρει απ' όλα τ' άλλα listings αυτού του μήνα είναι

ότι το έχουν στείλει ο Α. Εξαδάκτυλος και ο Γ. Διακίδης. Να είστε καλά.

## BUBBLE BOBBLE

AMSTRAD ■ CBM ■ ST ■ AMIGA

Αν θέλετε να πάρετε αρκετούς πόντους, στην πρώτη πίστα αφήστε αρκετές αδειες φούσκες άσπαστες και λίγο πριν χαθούν σπάστε τις φούσκες που έχουν εχθρούς. Θα δείτε με μεγάλη σας ευχαρίστηση ότι οι αδειες φούσκες μετατρέπονται σε bonus.

Οι Atari, Amiga και Commodore users μπορούν να χρησιμοποιήσουν το ίδιο κόλπο ελεύθερα να

φού λειτουργεί και στις δικές τους versions. Αντίθετα δεν λειτουργεί στον Spectrum. Αυτά από το Χαράλαμπο Θεοδωράκη. Κάτι άλλο που πρέπει να ξέρετε είναι ότι, αν φτάσετε στην 20η πίστα χωρίς να χάσετε ζωή, εμφανίζεται μια πόρτα και μπαίνετε σε μια άλλη, μυστική πίστα με φοβερά bonus. Το ίδιο γίνεται και στην 30η, 40η, 50η, 60η, 70η, 80η και 90η. Αυτό το τελευταίο από το Φώτη Καισιότ.

## MYSTERY OF THE Nile

CBM

Ιδού οι κωδικοί:

Level 1: HD576172V,  
Level 2: HE576171V,  
Level 3: HF576170V.

## DELTA

CBM

Φορτώστε το παιχνίδι, κάντε reset και δώστε:

POKE 2386,0 SYS 6000

για άπειρες ζωές και άπειρα όπλα. Προσοχή μόνο γιατί το tip λειτουργεί μόνο αν έχετε ανοίξει τη μουσική.

## ACE II

CBM

Βάλτε στο high score table το όνομα του προγραμματιστή που ει-

ναι "Dusty Bug" και σας περιμένει μια έκπληξη. Όλα τα παραπάνω tips είναι του Φώτη Καισιότ τον οποίο super ευχαριστούμε.

## GAME OVER

CBM

Φόρτωμα - reset και

POKE 15244,234 (Return)  
POKE 15245,234 (Return) και  
SYS 2304 για άπειρες ζωές.

## WONDER BOY

AMSTRAD

Για να βάλετε άπειρες ζωές στην έκδοση του παιχνιδιού που φορτώνεται στη θέση μνήμης 5744, βάλτε πριν το CALL & A671 την εντολή:

POKE &6915,0

Το Poke ήρθε απ' την Κομοτηνή και το Γιάννη Κυρκουδή τον οποίο και ευχαριστούμε. Λοιπόν αυτά από τα Hints 'n' Tips γι' αυτό το μήνα.

Δεν βλέπω την ώρα να τελειώσω κάτι υπόλοιπα που χρωστάω και να την κάνω για τις φοβερές μου διακοπές. Και που είστε: αν δείτε κανένα μυστήριο τύπο με μαύρο γυαλί και κανένα βιβλίο assembly 68000 σε καμιά παραλία να λιάζεται, θα είμαι εγώ. Καλές διακοπές.



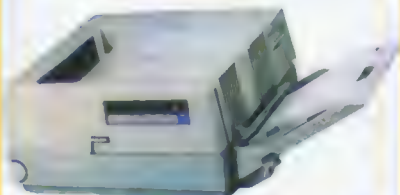


# SMM *μαζί..*

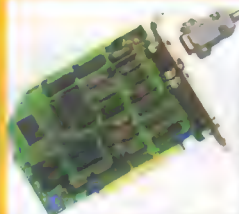
**ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ!!!**  
ΧΑΡΤΙ ΛΕΥΚΟ Α, 1000 φύλλα  
για εκτυπωτή σε ειδικό καuti  
**Μόνο 1500 δρα**

**Και πάντα καλύτερα...**

## LASER PRINTER SMM INFORMATE 389.000\*



**SMM - TECO TELEFAX**  
238.000\*



EGA	33.200*
CGA	15.800*
DGP	22.600*
PARALLEL	7.300*
RS232	11.700*
CLOCK	9.980*
FDC	14.000*
MULTI I/O	16.100*
MEMORY	9.800*
ETHERNET NET CARD	66.000*
ACCELERATOR 80286 10MHZ	68.000*
360 KB FLOPPYDRIVE 1/4	19.200*
720 KB FLOPPYDRIVE 1/4	21.500*
1.2 MB FLOPPYDRIVE 1/4	26.000*
720 KB FLOPPYDRIVE 3.5"	32.000*
1.44 KB FLOPPYDRIVE 3.5"	38.000*
POWERSUPPLY 150W	18.200*
KEYBOARD 101 KEYS XT/AT	19.800*
MOUSE GM6	15.200*

## SMM TECO VP1814



**ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**  
**180 CPS 48.000\***

**FUJITSU PRINTERS**  
DX2200 220 CPS A3 129.000\*  
DX2400 360 CPS A3 149.000\*

## ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

**HARD DISK  
SEAGATE  
20 MB**

**49.000\***



## SMM PARAGON PC/XT

**159.000\***



HIGH RESOLUTION MONITOR + COLORGRAPHICS + HERCULES +  
PLANTRONICS + REALTIME CLOCK + PARALLEL + SERIAL PORT +  
10 MHZ CPU + 768 KB RAM + 1 FLOPPY DISK DRIVE + MS DOS +  
GW-BASIC + \*MANUALS

**ΤΩΡΑ ΣΕ ΕΜΑΣ  
ΚΑΡΤΕΣ  
ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ  
ΑΝΑΛΟΓΙΚΟΥ ΣΕ  
ΨΗΦΙΑΚΟ,  
ΕΛΕΓΚΤΕΣ  
ΒΗΜΑΤΙΚΩΝ  
ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ,  
ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΕΣ  
ΓΙΑ**

**IEEE-488 και  
άλλες κάρτες για  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ  
και  
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ  
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ.  
(ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ  
ΕΚΘΕΣΗ)**

## SMM SMART MODEMS



**300-1200 BAUD 29.800\***  
**300-2400 BAUD 59.950\***  
\* ΕΓΓΕΚΡΙΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΟΤΕ

## PARAGON AT

10 Mhz 80286-10  
640 KB  
EGA + CGA + MDA +  
+ Hercules + Plantronics  
1.2 MB FLOPPY  
MS - DOS 3.20

**274.000\***

## SMM AT 286

1.2MB FLOPPY 1 MB RAM  
COLORGRAPHICS +  
HERCULES  
14" HIGH RESOLUTION

**236.000\* MONITOR**



**...και πολλά ακόμη!**

# SMM ABEE

LifeMail  
2.40

Α. ΘΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ 421 - ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ  
ΑΘΗΝΑ 163 46 - ΤΗΛ. 9719855, 9715007  
ΤΛΧ: 225068 - TELEFAX: 9705171  
ΔΕΙ/ΝΙΚΗ: ΑΓ. ΣΟΦΙΑΣ 48 - ΤΗΛ. 285062



# Αρχίζει το Μας!

Αυτό το μήνα θα κάνουμε μια αναδρομή και θα δούμε τα παιχνίδια στα οποία μερικοί δικοί σας παίκτες βρίσκονται στο γήπεδο με μερικούς παίκτες του αντιπάλου και όλοι έχουν σαν αντικειμενικό σκοπό να δούνε την μπάλα στα δίχτυα. Μιλάμε, όπως θα καταλάβατε για τις προσομοιώσεις ποδοσφαίρου. Βάλτε τα ποδοσφαιρικά σας παπούτσια και ακολουθήστε μας...

ΤΟΥ ΚΩΣΤΑ ΒΑΣΙΛΑΚΗ

**Match day:** εμφανίστηκε κάπου στο 1984 από την Ocean και με προγραμματιστές τους John Ritman και Chris Clarke. Η έκδοση του Amstrad, βέβαια, καθυστέρησε λίγο γιατί τότε δεν υπήρχε ο υπολογιστής (Χα, χα, χα).

Φυσικά δεν μπορούμε να μιλήσουμε για πλοκή, αλλά, όντας το πρώτο football simulation, ήταν πολύ προσεγμένο. Το menu είχε πάρα πολλές επιλογές, που ήταν όλες χρήσιμες και μπορούμε να πούμε ότι δεν έλειπε τίποτε.

Όσον αφορά τώρα τον...

αγωνιστικό τομέα του παιχνιδιού τα πράγματα είναι το ίδιο καλά.

Οι παίκτες είναι καλά σχεδιασμένοι,



το animation αρκετά ικανοποιητικό, το scrolling της οθόνης είναι πολύ ομαλό, η κίνηση αρκετά γρήγορη, ενώ οι παίκτες φαίνονται να έχουν και βάθος, δηλαδή όχι μόνο τη διάσταση που φαίνεται στην οθόνη. Επίσης οι παίκτες δεν

περνούν ο ένας μέσα από τον άλλο που, όσο αυτονόητο και αν φαίνεται, απουσιάζει από την πλειοψηφία των προγραμμάτων, τουλάχιστον τους 8-bit υπολογιστές. Μπορείτε να κάνετε συρτές ή ψηλοκρεμαστές μπαλιές και συρτά ή ψηλοκρεμαστά σουτ. Στην αρχή θα δυσκολευτείτε να ξεχωρίσετε τον παίκτη που έχετε κάτω από τον έλεγχό σας, μια και αυτός φαίνεται από το ότι οι κάλτσες του γίνονται το ίδιο χρώμα με τη φανέλα του, σύντομα όμως θα ξέρετε ποιόν παίκτη ελέγχετε και χωρίς να βλέπετε τις κάλτσες. Ο τερματοφύλακας είναι καλός στα σουτ μέσα και έξω από την περιοχή, αλλά έχει αδυναμίες στα σουτ από συγκεκριμένες θέσεις, καθώς και στα «τετ-α-τετ» με αντιπάλους επιθετικούς. Η δυσκολία του παιχνιδιού, επίσης, είναι η ενδειγμένη. Μετά από μερικά σκορ της τάξης του 7-0 σε βάρος σας, στο εύκολο επίπεδο (υπάρχουν τρία) θα χάνετε με αξιοπρεπή σκορ (3-0, 4-0, κ.ά.) και ίσως βάλετε και κάποιο γκολ. Φυσικά υπάρχει και το two player option, όπου μπορείτε να ξεσπάσετε σε κάποιον φίλο σας.

**Match day II:** αρκετό καιρό αργότερα από το Match day I, και συγκεκριμένα στα τέλη του 1987, ήρθε ο διάδοχός του, που κυκλοφόρησε πάλι από την Ocean και ονομάστηκε, με πολλή φαντασία, Match day II. Οι... δράστες ήταν ο John Rithman (πάλι) και ο Bernie Durmond. Το Match day II διατήρησε όλα τα χαρακτηριστικά του πρώτου Match day (scrolling, ποιότητα animation και γραφικών), αλλά βελτίωσε ορισμένα σημαντικά: τώρα το σουτ, καθώς και η πάσα, έχουν μεταβλητή δύναμη (σιγανά, μέτρια και δυνατά), ενώ μπορούν να είναι και πάλι συρτά ή ψηλοκρεμαστά. Οι παίκτες που ελέγχετε ξεχωρίζουν πολύ πιο εύκολα από το Kickometer, που βρίσκεται πάνω από το κεφάλι τους. Το Kickometer επίσης δείχνει και τη δύναμη του σουτ ή της πάσας που θα κάνετε. Βελτιωμένη είναι επίσης και η κίνηση του τερ-







ματοφύλακα, που τώρα δεν στέκεται ακίνητος, αλλά ακολουθεί την μπάλα. Υπάρχει επίσης option να ελέγχει ο υπολογιστής τον τερματοφύλακά σας (προσοχή στους συναισθηματικούς δεσμούς που υπάρχουν ανάμεσα στον... υπολογιστή και την ομάδα που ελέγχει). Πολύ ωραίο είναι και το τζαρτζάρισμα του αντιπάλου (δηλαδή το ελαφρό σπρώξιμο με τον ώμο) όπου τον αναγκάζετε να κάνει λάθη - πλην όμως ξέρει και αυτός να τζαρτζάρει. Λίγο άσχημος είναι ο πανηγυρισμός, όπου στέκονται ακίνητοι ανεβοκατεβάζοντας τα χέρια, σε αντίθεση με το Match day όπου έτρεχαν κάνοντας χειρονομίες. Εκτός από το κλασικό Two Player Game, υπάρχει το Twin Player Game, όπου δύο παίκτες παίζουν ενάντια στον υπολογιστή. Τέλος, οι παίκτες μπορούν να πηδάνε και έτσι μπορείτε να κόβετε τις ψηλές σέντρες του αντιπάλου ή να πετυχαίνετε θεαματικότερα γκολ με καρφωτές κεφαλές ή μονοκόμματα σουτ.

**World Cup Carnival:** η U.S. Gold δεν μπορούσε βέβαια, να μείνει έξω από το παιχνίδι των Football simulations. Έτσι το '86 κυκλοφόρησε το World Cup Carnival-Mexico '86, αφού βέβαια πρώτα πλήρωσε ένα αξιοσέβαστο ποσό στη διοργανώτρια αρχή για να χρησιμοποιήσει τον τίτλο (το Mexico '86). Το πρόγραμμα όμως τελικά βγήκε οφ-σάνιτ και η ποιότητά του ήταν χειρότερη ακόμα και από αυτή του ματς Δ. Γερμανίας - Αυστρίας και συνεπώς ήταν καλύτερο να μην είχε βγει καθόλου στον αγωνιστικό χώρο.

Το παιχνίδι, κατ' αρχάς, χωρίζεται σε δύο ανε-



ξάρτητα μέρη: την εξάσκηση και το κυρίως παιχνίδι. Η εξάσκηση έχει με τη σειρά της τρία μέρη. Στο πρώτο βρίσκεστε μόνος μέσα στο γήπεδο και προσπαθείτε να κρατήσετε την μπάλα στον αέρα κάνοντας «ψαλιδάκια» και κεφαλιές, χωρίς προφανή λόγο (στην πραγματικότητα χωρίς κανένα λόγο). Στο δεύτερο πέναλτυ με σκοπό να σκοράρετε, αλλά ο τερματοφύλακας έχει διαφορετική άποψη - και τις περισσότερες φορές την επιβάλλει, ενώ στο τρίτο προσπαθείτε να αποκρούσετε πέναλτυ που χτυπάει ο αντίπαλος - εδώ επιβάλλεται η δική σας άποψη.

Στο κυρίως, τώρα, παιχνίδι τα πράγματα είναι άλλες φορές άσχημα και άλλες φορές ακόμη χειρότερα. Πρέπει να περάσετε από τα προημιτελικά, τα ημιτελικά και τέλος του τελικού για να κατακτήσετε το κύπελο. Αυτό συνεπάγεται άμεσα την ύπαρξη άμεσα επιλεγόμενου επιπέδου δυσκολίας, που μαζί με την έλλειψη μεταβλητής διάρκειας του αγώνα, φαίνεται ότι είναι άριστα σχεδιασμένα, αν ο σκοπός τους ήταν να σας σπάσουν τα νεύρα: ΠΡΕΠΕΙ να παίξετε τα προημιτελικά ΑΣΧΕΤΑ αν έχετε βαρεθεί να κερδίζετε με 7-0. Τα γραφικά είναι απαίσια και χοντροκομμένα, το scrolling δεν είναι ομαλό, το animation μόνο κυμαίνεται σε καλά επίπεδα, εκτός από αυτό του τερματοφύλακα, το οποίο διεκδικεί το βραβείο του χειρότερου animated και λιγότερο ρεαλιστικά κινούμενου χαρακτήρα.

Οι παίκτες φαίνονται χάρτινοι μια και περνάει ο ένας μέσα από τον άλλο, ενώ τελείως απαράδεκτο είναι το γεγονός ότι ο αντίπαλός σας ασκεί πνευματική έλξη στη μπάλα και μπορεί να σας την πάρει από απόσταση. Σέντρες και σουτ είναι σταθερού τύπου και δύναμης, ενώ μοναδικό θετικό στοιχείο είναι ότι ο παίκτης που ελέγχετε ξεχωρίζει άνετα...

**International Soccer:** είναι ένα game που θα μπορούσαμε να το χαρακτηρίσουμε σαν ένα καλό football simulation - ούτε κακό αλλά ούτε και τίποτε ιδιαίτερο.

Τα γραφικά του και το animation είναι αρκετά καλής ποιότητας, ιδίως του τερματοφύλακα ο οποίος κάνει όλων των τύπων τις εκτινάξεις: βουτιές στις γωνίες, απογειώσεις στα «Γ» και άλλα πολλά. Το scrolling της οθόνης είναι αρκετά καλό, όπως άλλωστε και ο έλεγχος της μπάλας. Οι παίκτες δεν περνούν ο ένας μέσα από τον άλλο και όσο αφορά τα σουτ αυτά είναι δυστυχώς σταθερού τύπου (μόνο ψηλοκρεμαστά) και σταθερής δύναμης. Το ίδιο ισχύει για τις πάσες. Ο παίκτης που ελέγχετε φαίνεται από το ότι η φανέλα του αλλάζει χρώμα και συνε-



πώς είναι ευδιάκριτος. Το, κατά τα άλλα, ρεαλιστικό gameplay του παιχνιδιού χάνει από το γεγονός ότι οι παίκτες σας πηγαίνουν μόνοι τους να διεκδικήσουν την μπάλα, αντί να τους πηγαίνετε εσείς. Δεν λείπει, βέβαια, το two player option, ενώ το παιχνίδι διαθέτει εννιά επίπεδα δυσκολίας που κυμαίνονται από πολύ





# SOFTWARE FILE

εύκολο (νίκη από το πρώτο ακόμη παιχνίδι) έως τελείως ακατόρθωτο. Το International Soccer, όπως και όλα τα football simulations άλλωστε, ευνοεί την ανάπτυξη συστημάτων - αλλά θα πρέπει να ψάξετε πολύ για να τα βρείτε. Τέλος, θα έπρεπε να υπάρχει επιλογή του χρόνου διάρκειας του αγώνα.

**Super Soccer:** από την Imagine, είναι σίγουρα αυτό που παίρνει το βραβείο του πιο ρεαλιστικού gameplay, που άλλωστε ήταν ο στόχος του. Αν μόνο τα είχε καταφέρει αρκετά καλά και στην εθιστικότητα, που είναι πιο σημαντική, ίσως μιλάγαμε για το καλύτερο simulation. Το Super Soccer λοιπόν είχε μερικά νέα στοιχεία: η μπάλα δεν έμενε, πλέον, κολλημένη στα πόδια των παιχτών αλλά, αν κάποιος παίκτης ήθελε να προωθηθεί με την μπάλα, την πέταγε μπροστά και έτρεχε πίσω της. Τα σουτ είχαν μεταβλητή δύναμη και κάθε παίκτης μπορούσε

χτες σας στο γήπεδο, σχηματίζοντας τείχος ή για να κάνετε κάποια κομπίνια. Ο παίκτης που ελέγχετε διακρίνεται από ένα κυκλάκι, σαν φωτοστέφανο, πάνω από το κεφάλι του, και στο πάνω μέρος της οθόνης φαίνονται στοιχεία που τον αφορούν: ο αριθμός των παρατηρήσεων, η ταχύτητά του, η ενέργειά του (όσο πιο πολύ τρέχει, τόσο λιγότερη θα γίνεται η ενέργεια), καθώς και η δύναμη του σουτ που θα κάνει. Το scroll είναι ομαλό και γίνεται και προς τις τέσσερις διευθύνσεις, τα γραφικά και το animation υψηλής ποιότητας. Ο έλεγχος του τερματοφύλακα είναι δύσκολος, αλλά αν τον μάθετε θα σώσετε πολλά γκολ. Ο έλεγχος της μπάλας είναι δύσκολος και θα χρειαστείτε αρκετό καιρό για να τον συνηθίσετε - χρησιμοποιήστε το practice mode που υπάρχει.

Υπάρχουν τρία επίπεδα δυσκολίας και κάθε παιχνίδι διαρκεί 10, 20 ή 30 λεπτά. Υπάρχουν όμως μερικά απαράδεκτα bugs, όπως παίχτες που δεν σηκώνονται μετά από αντικανονική προβολή πάνω τους και το gameplay είναι αργό και φοβερά δύσκολο.

**Five-a-Side:** αν πρέπει να δώσουμε ένα βραβείο χειρότερου Football simulation, και αν υπάρχει κάποια δικαιοσύνη στον κόσμο αυτό, τότε το βραβείο αυτό το παίρνει το FIVE-A-SIDE της Mastertronic, το οποίο κατάφερε το ακατόρθωτο: έχει μόνο αρνητικές πλευρές. Τα γραφικά του είναι μικρά και κακοσχεδιασμένα και φαίνεται να έχουν παραχθεί με τον "Random Pixel Plotting Graphics Creator". Ο λόγος που δεν παίρνει το βραβείο του χειρότερου animation από τον τερματοφύλακα του World Cup είναι το ότι δεν έχει animation. Για το scrolling της οθόνης προτιμώ να μην πω τίποτε, ενώ το gameplay είναι, εξαντλώντας κάθε όριο επικοινωνίας, απάισιο. Ήταν το πρώτο football game που στο πρώτο παιχνίδι, και στα μέσα του ημιχρόνου, κέρδιζα με τέσσερα γκολ διαφορά.



Ο παίκτης που ελέγχετε συνήθως δεν φαίνεται, μια και βρίσκεται μέσα σε συμπλέγματα παιχτών, και δεν υπάρχουν επίπεδα δυσκολίας και ούτε μεταβλητή διάρκεια του αγώνα. Για να αλλάξετε τον παίκτη που ελέγχετε, δεν πατάτε fire, όπως στα περισσότερα, ούτε επιλέγεται μόνος του, όπως στα Match day, αλλά πρέπει να πατήσετε κάποιο άλλο κουμπί, πράγμα που κάνει τον έλεγχο εύκολο μόνο σε επαγγελματίες πιανίστες.

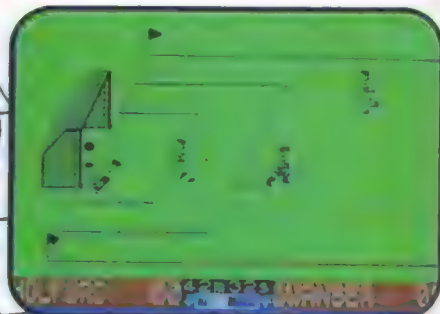
Και σαν να μην έφταναν όλα αυτά ο χρόνος φορτώματος, τουλάχιστον της tape version του Amstrad την οποία είδα, είναι τόσο μεγάλος, ώστε μπορείτε στο μεσοδιάστημα να ασχοληθείτε με κάτι καλύτερο, ελπίζοντας ότι τελικά θα ξεχάσετε τι είχατε πάει να κάνετε...

**Garry Linekers Superstar Soccer:** όλα τα simulations που παρουσιάσαμε ως τώρα είχαν μόνο ένα κομμάτι: το αγωνιστικό. Στο Garry Lineker's Super Star Soccer καλείστε, εκτός από το αγωνιστικό μέρος, να παίξετε το ρόλο του τεχνικού συμβούλου, του οικονομικού παράγοντα και, αν θέλετε, και του προπονητή. Ξεκινάτε λοιπόν με την ομάδα σας στην τέταρτη εθνική κατηγορία της Αγγλίας και έχετε σαν σκοπό να ανεβείτε στην πρώτη κατηγορία και να πάρετε πρωτάθλημα, κύπελο και ό,τι άλλο προκύψει. Μπορείτε να αγοράσετε έναν παίκτη από άλλη ομάδα, δίνοντας σαν αντάλλαγμα ένα δικό σας και κάποιο χρηματικό ποσό. Μπορείτε επίσης να αποκτήσετε έναν παίκτη από μικρότερη κατηγορία δίνοντας ένα δικό σας σαν αντάλλαγμα.

Έχετε ακόμη τη δυνατότητα να γυμνάσετε την ομάδα σας, μια φορά σε κάθε αγωνιστική περίοδο, για να αυξήσετε την τεχνική και τη φυσική τους κατάσταση. Τέλος, όσον αφορά το τεχνι-



να σουτάρει προς δεκαέξι κατευθύνσεις, αντί για τις κλασικές οκτώ. Το πιο σημαντικό του στοιχείο, όμως, ήταν τα τάκλιν. Ναι, μπορούσατε επιτέλους να κάνετε τάκλιν στοχεύοντας είτε την μπάλα είτε τα πόδια του αντιπάλου σας. Σε περίπτωση που βρείτε πόδια είναι, φυσικά, φάουλ ή πέναλτυ, και παρατήρηση στον παίκτη, που, αν είναι η τρίτη, αποβάλλεται. Πριν την εκτέλεση των φάουλ ή των κόρνερ, έχετε το δικαίωμα να τοποθετήσετε τους παί-





ΕΠΙΠΛΟ ΓΙΑ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

# RECKON

## «Βάλτε το στο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ»



«Βάλτε στο πρόγραμμα» τώρα το έπιπλο RECKON της SIMKO.  
Γιατί το έπιπλο RECKON είναι ειδικά «υπολογισμένο» για κομπιούτερ αφού:

- Είναι πανεύκολο στην συναρμολόγηση
- Καταλαμβάνει πολύ μικρό όγκο (60x70 ΚΛΕΙΣΤΟ, 60x1,20 ΣΕ ΑΝΑΠΤΥΞΗ)
- Διαθέτει θέση για κεντρική μονάδα, οθόνη, πληκτρολόγιο, εκτυπωτή.
- Έχει εργονομική σχεδίαση • Μετακινείται εύκολα

Σε 2 χρώματα: **ΔΡΥΣ ΑΝΟΙΧΤΟ • ΔΡΥΣ ΦΙΜΕ**

**17.600 ΔΡΧ.**  
ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ  
Ο Φ.Π.Α

# SIMKO®

## ΔΗΜΙΟΥΡΓΕΙ ΛΥΣΕΙΣ...

ΑΝΤ/ΠΕΙΑ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ NEW LOGIC ΤΣΙΜΙΣΚΗ 3

ΤΗΛ: 533700 - 531743

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΠΕΙΡΑΙΑ Μ. ΤΟΡΑΚΗΣ, ΣΣΑΜΑΔΟΥ 45

ΤΗΛ: 4129041

ΑΜΕΣΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ  
ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΜΑΣ  
93.42.957 - 93.20.276



### ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Παρακαλώ στείλτε μου με αντκαταβολή το έπιπλο RECKON.

Επώνυμο ..... Όνομα

Διεύθυνση ..... Τηλέφωνο

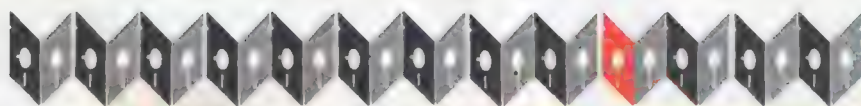
Πόλη / περιοχή

Κόψτε το κουπόνι και ταχυδρομήστε το σήμερα στη διεύθυνση:

SIMKO Ε.Π.Ε.

ΚΑΡΑΜΠΛΙΑ 16, 171 21 ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ





κό μέρος, μπορείτε να αλλάξετε τη σύνθεση της ομάδας, χρησιμοποιώντας τα νέα σας αποκτήματα ή ξεκουράζοντας τους βασικούς σας παίκτες, ανάλογα με τη δυσκολία του ματς. Η συμβουλή μου είναι να αποκτήσετε πρώτα έναν καλό τερματοφύλακα.

Όταν τελειώσουν αυτά, έχετε τη δυνατότητα να μπειτε στο γήπεδο και να πάρετε την ομάδα πάνω σας, ή να κατευθύνετε την ομάδα σας από τον πάγκο. Μπορείτε επίσης να κάνετε και τα δύο μαζί ή τίποτε. Αν δεν κάνετε τίποτε τότε έχετε τη δυνατότητα να μην παρακολουθήσετε το ματς. Αν όμως το παρακολουθήσετε, τότε σας περιμένει μια ευχάριστη έκπληξη: τα γραφικά είναι πολύ καλοσχεδιασμένα, σίγουρα τα καλύτερα που έχουμε δει, και το animation είναι πολύ καλό.

Είναι δύσκολο να ξεχωρίσετε τον παίκτη σας, ιδίως στον Spectrum όπου είναι ίδιος με τους άλλους, αλλά τον βρίσκετε τελικά - είναι αυτός που είναι πάντα εξοργιστικά έξω από τις φάσεις. Με λίγη συνήθεια όμως θα τον κάνετε πρωταγωνιστή του αγώνα, και θα τον κάνετε να επιχειρεί ανάποδα ψαλίδια και καρφωτές κεφαλίες. Ο τερματοφύλακας τώρα, εκτός από πλονζόν, κάνει και εξόδους και ακόμη μπλοκάρει την μπάλα. Λίγο εκνευριστική μόνο είναι η αδιαφορία των συμπαίκτων σας που πρέπει, για να αξιοποιήσουν τις πάσες σας, αυτές να είναι απόλυτης ακρίβειας, αλλιώς θα τις αφήσουν να καταλήξουν πλάγιο άουτ ή άουτ, ιδίως αν αυτοί είναι χαμηλής ικανότητας.

Οι κανονισμοί υποφέρουν λίγο - αλλά ποιός νοιάζεται; Το gameplay του παιχνιδιού αποζημιώνει, και μάλιστα με το παραπάνω...

**ST Soccer:** είναι από την καινούρια γενιά soccer games στους υπολογιστές των 16 bits. Τα χαρακτηριστικά της γενιάς αυτής είναι το πολύ



γρήγορο gameplay και το καλό animation. Το ST Soccer ναι μεν έχει αυτά τα χαρακτηριστικά, αλλά...

Το βασικό μειονέκτημα του ST Soccer, είναι η λογική που κινείται ο computer controlled αντίπαλός σας, καθώς επίσης και ο τρόπος που ο τερματοφύλακας καλύπτει το τέρμα.

Αλλά ας πάρουμε τα πράγματα από την αρχή.

Με το που φορτώνει το πρόγραμμα, το ματς είναι στο two player game. Εσείς, βέβαια, δεν το ξέρετε και θα πατήσετε ανυποψίαστοι space για να παίξετε. Τραγικό αποτέλεσμα, το νευρικό πάτημα των πλήκτρων του ST μέχρι να βρείτε το abort. Μετά από αρκετή προσπάθεια θα μπειτε στο one player mode. Πέντε δευτερόλεπτα μετά την έναρξη του αγώνα ο αντίπαλος θα βρίσκεται στην περιοχή σας με τη μπάλα. Ή θα φάτε γκολ ή θα κάνει μπρος πίσω μπροστά από τη γραμμή του τέρματός σας. Δοκιμάστε να του πάρετε τη μπάλα και ο διαιτητής θα σφυρίξει πέναλτυ. Το πέναλτυ εκτελείται ακόμα και αν βρίσκεται δικός σας παίκτης στην περιοχή και η μπάλα περνάει από μέσα του και καταλήγει κατά 90% στα δίχτυα. Γενικά το να διατηρήσετε τη μπάλα στην κατοχή σας είναι εξαιρετικά δύσκολο, γιατί ο αντίπαλός σας θα σας έρχεται κατευθείαν και θα την παίρνει. Ο μόνος τρόπος... επιβίωσης είναι οι συνεχείς πάσες, αλλά και αυτές έχουν αμφίβολα αποτελέσματα.

Ο αντίπαλος τερματοφύλακας, επίσης, μπορεί να δεχτεί γκολ από τη ...σέντρα και γενικά είναι απαράδεκτο σε 16-bit μηχανήμα ο τερματοφύλακας να είναι καθηλωμένος στο κέντρο του τέρματος και να κάνει εκτινάξεις, τη στιγμή που σε 8-bit υπάρχει πολύ φυσική κίνηση (π.χ. Super Soccer, Match day II).

Γενικά το ST Soccer είναι από τα προγράμματα που δίνουν την εντύπωση ότι οι προγραμματιστές δούλεψαν πολύ στα graphics αλλά όχι και στον τομέα του gameplay. Κρίμα...



## Τα 8 παιχνίδια προσομείωσης Ποδοσφαίρου με μια ματιά

Τίτλος	Γραφικά	Animation	Sprites	Scrolling	Gameplay	Αντοχή στο χρόνο	Γενικά
Match DAY	7	8	6	9	8	9	8
Match DAY II	8	8	7	9	9	9	9
World Cup Carnival	4	6	3	2	3	2	3
International Soccer	6	8	8	7	7	7	7
Super Soccer	8	8	8	7	6	6	7
Five-A-Side	1	1	1	2	1	1	1
Lineker's Soccer	9	9	9	8	9	8	9
ST Soccer	10	8	9	7	4	4	5

Σημ.: Η βαθμολογία είναι με άριστα το 10

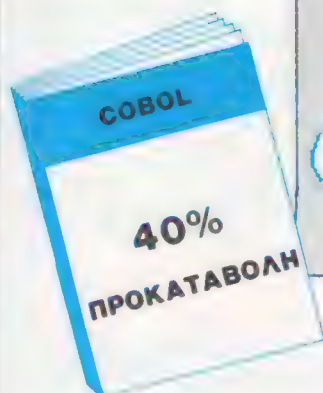
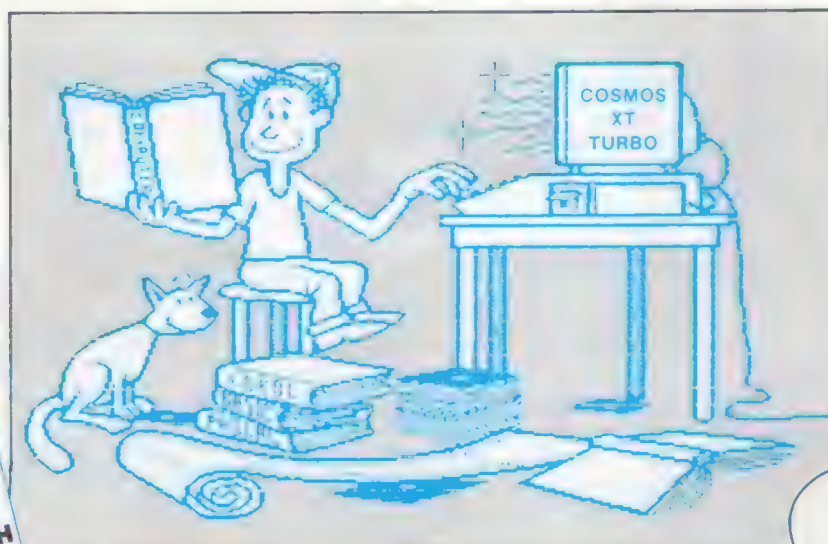




# City College of Athens



ΑΘΗΝΑΪΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ



6  
μηνιαίες  
δόσεις

## ΠΡΟΣΦΟΡΑ για Μαθητές Λυκείου - Γυμνασίου

Εκμεταλλευτείτε μια σπάνια ευκαιρία που σας προσφέρει η σχολή προγραμματιστών "CITY COLLEGE" με το ταχύρρυθμο πρόγραμμά της διάρκειας 114 ωρών, και **ταυτόχρονα την αγορά ενός υπολογιστή προσφορά της εταιρίας PERSONAL COMPUTER SYSTEMS S.A.**

Η εκπαίδευση γίνεται σε **IBM υπολογιστές και συμβατούς**, ενώ δίνεται καθοδήγηση για **COMMODORE, AMSTRAD, APPLE** και άλλους συμβατούς μικροϋπολογιστές.

### Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ

- ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ Η/Υ (18 ώρες)
- ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (18 ώρες)
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ BASIC I & II ΚΑΙ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΣΑΣ (30 ώρες)
- ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ BASIC ΜΕ ΑΡΧΕΙΑ, ΓΡΑΦΙΚΑ, ΗΧΟ & ΚΙΝΗΣΗ (48 ώρες) ή, εάν ξέρετε BASIC, διαλέγετε COBOL ή TURBO PASCAL
- ΔΩΡΕΑΝ ΒΙΒΛΙΑ, ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ & ΔΙΣΚΕΤΕΣ
- ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ

### Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ

#### ΟΝΟΜΑ: COSMOS (XT-TURBO)

- 8 slots επέκτασης
- 4.77 - 8MHz
- RAM - 640K
- 2 - Floppies x 360K
- Κάρτα γραφικών/παιχνίδια
- Serial/Parallel Adapter
- 12 inch - Mono - Green
- Keys 101-AT
- 150W - Hard Disk - 2 θέσεις
- 8088-2 Microprocessor
- AT Look Like

Περιμένουμε να σας γνωρίσουμε με τους γονείς σας

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ ΑΠΟ 9 π.μ. - 9 μ.μ.

ΚΗΦΙΣΙΑΣ 100 - ΕΡΥΘΡΟΣ - ΤΗΛ.: 6930.633 - 6912.558



# SOFTWARE



## The Flintstones

Είδος **ARCADE**

Υπολογιστής

**AMSTRAD - COMMODORE - SPECTRUM - ATARI ST**

Μορφή **ΚΑΖΕΤΑ - ΔΙΣΚΟΣ**

Κατασκευαστής

**GRANDSLAM**

Διάθεση

**GREEK SOFTWARE**

Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ

**Κ**αι μετά σου λένε παντρεύσου! Αμ δε! Για να παθαίνω ότι παθαίνει ο φίλος μας ο Fred Flintstone, ξέρετε εκείνος ο χοντρούλης και ατσούμπαλος προϊστορικός τύπος που φωνάζει συνεχώς Yabba Dabba Doo, και που βλέπουμε συχνά σε cartoons στην TV.

Αυτός λοιπόν παντρεύτηκε, έκανε κι ένα παιδάκι και νόμισε ότι ησύχασε. Έλα όμως που τα πράγματα δεν είναι έτσι! Μια μέρα, κανόνισε με το φίλο του τον Barney να πάνε για bowling. Δυστυχώς όμως για τον Fred, φαίνεται πως η

προϊστορική κοινωνία δεν ήταν και τόσο ανδροκρατούμενη. Η γυναίκα του η Wilma τον υποχρεώνει να βάψει το σπιτί πριν έρθει η μητέρα της για επίσκεψη, αλλιώς δεν έχει bowling.

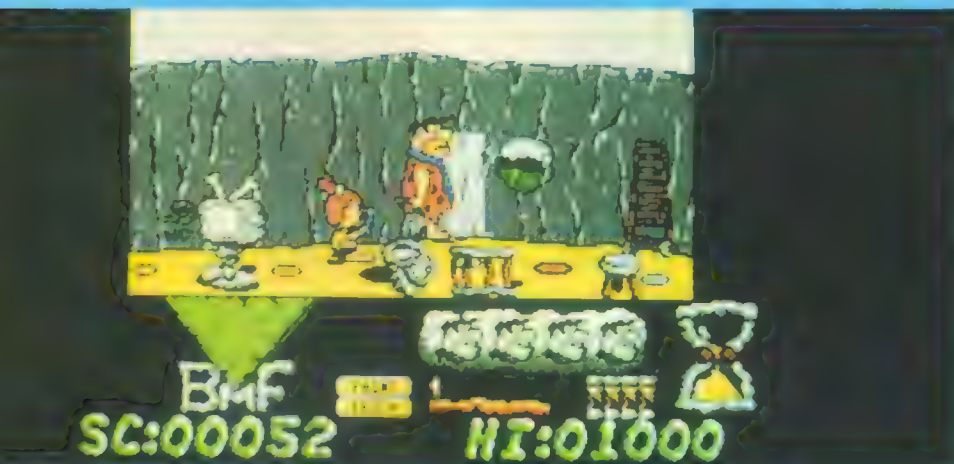
Κακόμοιρε Fred. Ποιός σου είπε να μην τρως τις γωνίες απ' το ψωμί? Έτσι, ενώ η Wilma πάει να παίξει προϊστορικό «Θανάση» με τις φίλες της, ο Fred κάθεται σπιτί με έναν σκίουρο στο χέρι. Τι θα τον κάνει τον σκίουρο? Θα τον χρησιμοποιήσει για πινέλο. Βουτώντας την ουρά του στον κουβά με το χρώμα, έχετε ένα πρώτης τάξεως πινέλο, δεν το ξέρατε; Επίσης

υπάρχει και μια σκάλα για να φτάνει ο φίλος μας ψηλά. Καλά μέχρι εδώ. Έλα όμως που στο σπιτί έχει μείνει και η Pebbles, η σκανδαλιάρικη κορούλα του Fred. Αυτό το πιτσιρίκι, λοιπόν, έχει την πολύ κακιιά συνήθεια να γράφει στους τοίχους. Ευτυχώς δηλαδή που δεν φτάνει πολύ ψηλά. Έτσι, κάθε λίγο και λιγάκι ο Fred πρέπει να την βουτάει και να την ξαναβάζει στο πάγκο της.

Βέβαια, το παιχνίδι δεν τελειώνει μόλις ο Fred ξεμπερδέψει με το βάψιμο. Το παιχνίδι έχει άλλα τρία σενάρια. Την επόμενη μέρα, ας πούμε, την ώρα που ο Fred και ο Barney ετοιμάζονται να φύγουν, ανακαλύπτουν με φρίκη ότι λείπει ο τροχός απ' τ' αυτοκίνητο του Barney και πρέπει να τον αντικαταστήσουν γρήγορα.

Το επόμενο σενάριο μας μεταφέρει στην πίστα του bowling για τη ...μονομαχία γιγάντων, ενώ το τελευταίο, πίσω στο σπιτί όπου η Pebbles έχει χαθεί και πρέπει να την φέρουν πίσω.

Όπως καταλαβαίνετε, το Flintstones υπόσχεται δράση με τέσσερις διαφορετικούς τρόπους, σε τέσσερα διαφορετικά μέρη. Το καθένα απ' αυτά απαιτεί να κάνετε διαφορετικά πράγματα και έχει τον δικό του σχεδιασμό. Σχεδιασμός με πολύ όμορφα και έξυπνα background graphics που αντιστοιχούν στον προϊστορικό χρόνο του παιχνιδιού. Πρέπει πράγματι να ο-





# REVIEW

μολογήσω ότι τα σκηνικά είναι πολύ όμορφα και σωστά χρωματισμένα. Το ίδιο καλά είναι και τα sprites (αρκετά μεγάλα), καθώς και το animation που δεν έχει κανένα απολύτως πρόβλημα. Ένα άλλο πολύ καλό στοιχείο του Flintstones είναι και τα πολύ καλά controls του, τα οποία αφ' ενός μεν είναι πολύ γρήγορα και

## FLINTSTONES: ΜΙΑ ΔΕΥΤΕΡΗ ΓΗΜΗ

Μάλλον είμαι επηρεασμένος από το κινούμενο σχέδιο, γιατί αλλιώς δεν εξηγείται γιατί μου αρέσει τόσο πολύ το FLINTSTONES. Είναι ένα παιχνίδι με αργή δράση, πολλούς νεκρούς χρόνους ανάμεσα στις προσπάθειές σας (εκείνα τα μηχανάκια στο bowling που ανεβοκατεβαίνουν δεν μπορούν να πηγαίνουν πιο γρήγορα; Αμάν!) και μια μουσική που, όσο όμορφη κι αν είναι, έχει εκείνο το κάτι που σε κάνει να ψάχνεις σε λίγο με τρεμάμενα δάχτυλα για το volume: επαναλαμβάνεται συνέχεια! Το καλό που σας θέλω λοιπόν, απομακρύνετε όλα τα σφυριά και γενικά τα βαριά αντικείμενα από την οθόνη (γιατί όταν τα ακουμπήσετε θα είναι αργά πια) και απολαύστε τα πολύ ωραία graphics, τις έξυπνες πίστες, τον καπάτσο Fred και τον (χι!) έξυπνο Barney στις περιπετειώδεις γκάφες τους. Κι όπως και οι ίδιοι θα έλεγαν σχετικά, γιάμπα ντάμπα Ντούουου!!!

Γ. Κυπαρίσσης

πιστά, αφ' εταιρίου δε έχουν και μερικές μικρολεπτομέρειες (φάλτσα στο bowling κλπ.).

Γεγονός πάντως είναι ότι το Flintstones είναι ένα διασκεδαστικό παιχνίδι, αν και ίσως σας εκνευρίσει λίγο με το διασκεδαστικό, αλλά εκνευριστικά επαναλαμβανόμενο μουσικό κομμάτι του (το είδαμε σε Atari ST).

8.9

ANIMATION

9.4

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΚΗΝΙΚΟΥ

7.4

ΗΧΗΤΙΚΑ ΕΦΕ:

8.0

ΕΥΚΟΛΙΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

7.2

ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗ

8.9

ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ:



Live Ammo

Είδος

ARCADE COMPILATION

Υπολογιστής

SPECTRUM - COMMODORE

Μορφή

ΚΑΣΕΤΑ

Κατασκευαστής

OCEAN

Διάρθρωση

OCEAN HELLAS

Γ. ΚΥΠΑΡΙΣΣΗΣ

**Τ**ο καλοκαίρι απ' ότι φαίνεται είναι η εποχή των compilations. Μάλλον θα πρέπει να υπάρχει κάποια σχέση με τις άδειες των προγραμματιστών, γι' αυτό και δεν χρειάζεται να γκριάζουμε ιδιαίτερα, ειδικά όταν τα παιχνίδια του πακέτου είναι όλα γνωστοί τίτλοι.

LIVE AMMO λοιπόν είναι το νέο compilation, καθαρά милитаристικό, γεμάτο με τις πιο ένδοξες και κρίσιμες στιγμές της Ocean. Coin-op conversions σαν το Green Beret, γνωστοί τίτλοι του κινηματογράφου (Rambo II, Top Gun), παρέα με δύο ακόμη επιτυχίες, το Army Moves και το the Great Escape. Όπως θα καταλάβατε η συλλογή περιλαμβάνει την αφρόκρεμα του στρατιωτικού software, κι αν και οι περισσότεροι τίτλοι παραείναι γνωστοί, ας τους φρεσκάρουμε:

Η εμπροσθοφυλακή της κασέτας είναι το the great escape, με υπόθεση βασισμένη στην εποχή του Β' Παγκόσμιου Πολέμου και σκηνικό ένα στρατόπεδο αιχμαλώτων υψηλής ασφάλειας. Αποστολή σας είναι φυσικά να δραπέτευσετε. Μόνο που τα πράγματα δεν είναι και τόσο εύκολα. Η πρώτη και κύρια πλευρά του κτηρί-

ου είναι περιτριγυρισμένη από φρουρές, οπότε μάλλον δεν θα πρέπει να σκέφτεστε να δραπέτευσετε από εκεί. Για τη Βόρεια πλευρά δεν το συζητάμε, γιατί καταλήγει σε ακτή κι όσο για τις υπόλοιπες δύο πλευρές, δεν είναι καλύτερες. Τέλος πάντως, να μην σας σπάσουμε το ηθικό κιόλας, βάλτε τα δυνατά σας και καλή ευετηρία.

Αμέσως επόμενο παιχνίδι είναι το TOP GUN. Όσοι έχετε ζηλέψει τη δόξα του TOM CRUIZE (που σίγουρα θα την έχετε) και ίσως και το αεροπλάνο του, ήρθε η ώρα να τα αποκτήσετε. Βέβαια σε πρώτη φάση το μόνο που έχετε είναι το F-14, αλλά με τα high scores θα έρθει και η δόξα. Το κύριο χαρακτηριστικό του TOP GUN είναι τα 3D γραφικά και το γνωστό σαν split screen display η δυνατότητα δηλαδή μάχης ανάμεσα σε δύο παίκτες (ή και οι δύο ενάντια στον computer) με την οθόνη χωρισμένη σε δύο τμήματα για τα δύο αεροπλάνα. Πρόκειται για ένα πολύ καλό simulation που σηκώνει γρήγορους χειρισμούς, ποικιλία κινήσεων και θα σας κρατήσει για πολύ καιρό απασχολημένους. Ίσως το πιο αγαπημένο μας παιχνίδι απ' όσα διαθέτει το πακέτο.



Για τα compilations δεν έχουμε να πούμε πολλά πράγματα: εάν έχουν παιχνίδια κάποιου επιπέδου, είναι κατά κανόνα καλές και πολύ οικονομικές επιλογές. Ειδικά στα στρατιωτικά παιχνίδια, η OCEAN τα καταφέρνει αρκετά καλά, όσο μπορεί βέβαια να τα καταφέρει κανείς με τέτοιου είδους παιχνίδια.

Τέλος πάντων, εμείς θα θέλαμε και το COMBAT SCHOOL μέσα στη συλλογή, αλλά μια και είναι καλοκαίρι και, ως γνωστόν, το καλοκαίρι τα έξοδα αυξάνουν, νομίζω ότι είναι μια καλή λύση.

A. Λεκόπουλος.

Προχωρούμε στο GREEN BERET. Επίσης γνωστό, έχει κάνει τους περισσότερους από εμάς φτωχότερους κατά αρκετά δεκάρικα. Τι να σας πούμε τώρα... ολόκληρη η πολεμική μηχανή του εχθρού έχει το κακό της χάλι, κι αυτό γιατί εσείς ξεκινήσατε να

κάθετο, από τα πολιτισμένα σιλό στις απολίτιστες ζούγκλες, και ... μη χειρότερα. Θυμάστε το σενάριο της ταινίας;

Καλύτερα να μην το θυμάστε. Τελειώνουμε με το ARMY MOVES. Τη φορά αυτή πήρατε μεταγραφή για την SOC (ειδική ομάδα αποστολών), την Ελίτ των κομμάντος. Κι όπως όλες οι Ελίτ, αναλαμβάνετε αποστολές από δύσκολες έως πανδύσκολες. Έχετε αναλάβει λοιπόν ένα από τα πιο συχνά και πιο συνηθισμένα προγράμματα σε στρατιωτικές επιχειρήσεις, την υποκλοπή πληροφοριών.

Το σκηνικό του ARMY MOVES είναι συνδυασμός των δύο προηγούμενων: ζούγκλες, έρημοι, εξοπλισμός που αλλάζει ανάλογα με την πορεία σας και ποικιλία μέσων μεταφοράς, που θα σας κρατήσει «κολλημένους» για πολλές ώρες.

Νομίζω ότι τα θυμηθήκατε, έτσι; Αν δεν τα ξέρετε και έχετε σκοπό να αποκτήσετε ένα από αυτά, τότε καλά θα κάνετε να υπολογίζετε αυτό το πακέτο. Η OCEAN ήταν και είναι ακόμη «δυνατή» στα compilations, προσφέροντας τίτλους που πούλησαν και



ελευθερώσετε μερικούς ομήρους. Οπλιστείτε λοιπόν με υπομονή, όπλα που θα τα βρείτε στο δρόμο και κουράγιο (οι πίστες είναι πάρα πολλές), και εξηγήστε στους διάφορους μαυροσκούφηδες ότι η κράτηση ομήρων είναι κακή συνήθεια και δεν θα πρέπει να το ξανακάνουν. Εθιστικό απλό παιχνίδι, με πολύ καλοστημένες πίστες.

Αν έχετε τελειώσει όμως το GREEN BERET και σας αρέσει να πολεμάτε μόνος σας, τότε συνεχίστε με το RAMBO II. Από το οριζόντιο scrolling περνάτε αυτόματα στο

εξακολουθούν να περαμένουν επιτυχίες. (το είδαμε σε Commodore).

7.7

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ

8.0

ΠΟΙΟΤΗΤΑ  
ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ

8.5

ΑΝΤΟΧΗ  
ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ

8.0

ΓΕΝΙΚΗ  
ΕΝΤΥΠΩΣΗ

Cybernoid



Είδος **ARCADE ACTION**

Υπολογιστής **CBM - SPECTRUM - AMSTRAD**

Μορφή **KAZETA**

Κατασκευαστής **HEWSON**

Διεύθυνση **COMPUTER MARKET**

A. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ

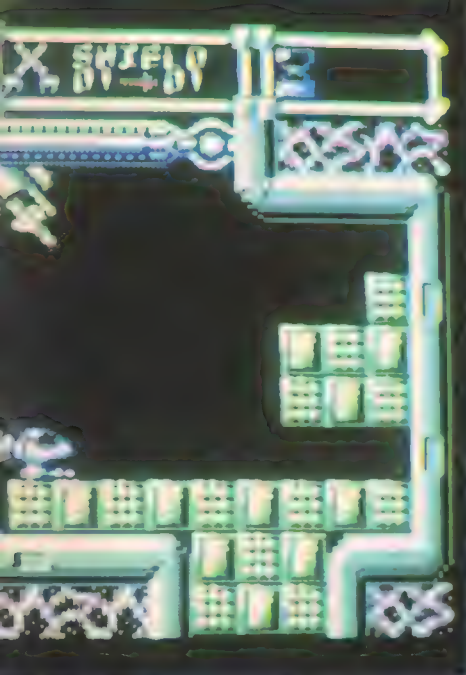
**Μ**α τι πράγματα είναι αυτά? Αυτοί οι άνθρωποι παίζουν με τα νεύρα μας. Φτιάχνουν ένα υπέροχο παιχνίδι και το κάνουν τόσο δύσκολο, ώστε σού' ρχεται να σπάσεις τον υπολογιστή ώρες-ώρες.

Παρ' όλα αυτά το Cybernoid είναι πραγματικά πολύ καλό. Η υπόθεση εξελίσσεται στο διάστημα. Έχετε υπό τον έλεγχό σας ένα διαστημοπλοιάκι που - τουλάχιστον στην αρχή - δεν έχει αρκετά όπλα, απλώς πυροβολεί. Στην πορεία τώρα, βρίσκετε διάφορα όπλα που προστίθενται στο οπλικό σας σύστημα, κάνοντας το σκάφος σας σχεδόν άτρωτο. Άλλωστε, το να παίρνετε όπλα συνεχώς είναι ο μόνος τρόπος να τελειώσετε το παιχνίδι. Έτσι, εκτός απ' τον κλασικό πυροβολισμό προς τα εμπρός, μπορείτε να βρείτε όπλα για πυροβολισμό προς τα πίσω, ασπίδες κ.λπ.

Οι εχθροί σας τώρα είναι διαφόρων ειδών, οι πιο επικίνδυνοι όμως είναι οι πύραυλοι που κινούνται αντίθετα μ' εσάς, καθώς και οι κόκκινες βούλες ενέργειας που σας ακολουθούν, όποια κίνηση κι αν κάνετε.

Κάτι που θα σας δυσκολεύει αρκετά είναι το control του διαστημοπλοίου. Το πραγματικό αυτό έχει την τάση να πέφτει προς τα κάτω. Έτσι είναι αρκετά δύσκολο να το





CYBERNOID: ΜΙΑ ΔΕΥΤΕΡΗ ΓΥΝΑΙΚΗ

**Πράγματι, είναι πολύ δύσκολο.** Έχει συνεχώς δυσκολίες και γρίφους. Αλλά παρ' όλα αυτά δεν μπορώ να το καταδικάσω. Έχει τόσα καλά στοιχεία (ποικιλία, ωραίες πίστες, πολλά όπλα) που σίγουρα αποζημιώνουν τον παίκτη.

Είναι ένα από τα κλασικά arcade shoot 'em ups που είναι φτιαγμένα για παθιασμένους gamers. Είναι καλύτερο από το περιβόητο Exolon και φυσικά πιο δύσκολο, απ' όλες τις πλευρές προσεγμένο και με λίγα λόγια πλήρες. Όσο δύσκολο κι αν είναι, δεν μπορεί, θα σας αρέσει.

Γ. Κυπαρίσσης

κρατήσετε ακίνητο σε κάποιο σημείο στον αέρα. Ο μόνος τρόπος να το πετύχετε αυτό είναι να του δίνετε μικρές ωθήσεις πολύ γρήγορα. Αν τώρα υπολογίσετε ότι ταυτόχρονα θα πρέπει να σημαδεύετε και να πυροβολείτε, ε τότε τα πράγματα γίνονται αρκετά δύσκολα. Ευτυχώς που ο έλεγχος που ασκείτε στο σκάφος είναι αρκετά καλός και έτσι μπορείτε να αμυνθείτε τουλάχιστον. Υπάρχει όμως κάτι που ίσως θεωρηθεί μειονέκτημα. Αυτό είναι ο υψηλός δείκτης δυσκολίας. Πράγματι, μετά από πολύ ώρα εξάσκησης, μόλις που καταφέρνεις να περάσεις 9-10 οθόνες.

Βέβαια το Gybernoid σας αποζημιώνει γι' αυτό με τα πολύ καλά graphics του και το φανταστικό gameplay του. Φτιαγμένο απ' τον Raffaele Cecco, το δημιουργό του πολύ καλού Exolon, το Cybernoid είχε να εκπληρώσει το «βαρύ» χρέος του «επόμενου προγράμματος». Το αποτέλεσμα είναι πάρα πολύ θετικό, αφού το Gybernoid καταφέρνει να φτάνει σε αρκετά υψηλά επίπεδα απόδοσης, σε όλους τους τομείς: πολύ καλά γραφικά, άριστο animation και πολύ καλό ήχο.

Ήχο; Για ήχο δεν μιλήσαμε καθόλου

μέχρι στιγμής, αν και είναι μια πολύ ευχάριστη έκπληξη. Τόσο η μουσική επένδυση, όσο και τα διάφορα ηχητικά εφέ (πυροβολισμοί, εκρήξεις κ.λπ.) είναι πολύ καλά. Επιμένω περισσότερο στο θέμα του μουσικού κομματιού που έχει beat rock τραγουδιού και όντως είναι πολύ καλό.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό που έχει το Cybernoid, και που σίγουρα θα σας αρέσει, είναι και η στρατηγική που θέλουν μερικές πίστες για να βγουν. Πράγμα που σημαίνει ότι θα πρέπει ν' ακολουθήσετε μια συγκεκριμένη πορεία αν θέλετε να βγάλετε την πίστα χωρίς απώλειες.

Καλά γραφικά, σωστός ήχος, δράση, στρατηγική. Τι άλλο να ζητήσει κανείς? (Το είδαμε σε Commodore).

8.0	7.5
ANIMATION	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΚΗΝΙΚΟΥ
6.4	5.0
ΕΥΚΟΛΙΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ	ΗΧΗΤΙΚΑ ΕΦΕ
8.2	8.5
ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ

**Τ**ο να σπουδάξεις 15 χρόνια πυρηνικός φυσικός και να πάρεις 0 στο διαγώνισμα με ερώτηση «γιατί τα μήλα πέφτουν κάτω από τα δέντρα», είναι σίγουρα σοβαρό παράπτωμα.

Τό να είσαι όμως gamer και να μην έχεις παίξει ποτέ παιχνίδι τύπου Arcanoid είναι ακόμη πιο σοβαρό λάθος. Κι αν επιπλέον δεν σας αρέσουν κι όλες τα Arcanoid games, τότε τρέξτε στον κοντινότερο καθρέφτη του σπιτιού και κοιτάξτε τη γλώσσα σας. Δεν θα πρέπει να είστε καθόλου καλά.

Με άλλα λόγια το Arcanoid θεωρείται το πιο εθιστικό παιχνίδι που εμφανίστηκε μετά το Pac-man. Κι όπως κάθε τέτοιο παιχνίδι, έτσι και μετά το Arcanoid αρκετά προγράμματα συνεχίζουν την επιτυχημένη του φιλοσοφία, προσφέροντας νέες πρωτότυπες πίστες και ανανεωμένο ενδιαφέρον. Σαν τέτοιο μπορούμε να χαρακτηρίσουμε το Χάος, τον τελευταίο τίτλο της ACOCOSOFT.

Το Χάος είναι μια μίξη Arcanoid και Breakout. Από το παιχνίδι λείπουν τα γνωστά bonus τουβλάκια, καθώς και τα αχώνευτα κινούμενα σχήματα. Αυτό όμως που δεν λείπει, είναι ίσως και το βασικότερο, είναι οι πολλές πίστες με τους πολύχρωμους και διάφορους σχηματισμούς, οι οποίες συνεχώς δυσκολεύουν. Έτσι η πρώτη μας δοκιμασία θα είναι απέναντι στον απλό, ορθογώνιο τοίχο των κλασικών breakout, για να συνε-



Χάος

Είδος BLOCKBUSTER GAME Υπολογιστής AMSTRAD

Μορφή Δίσκος Κατασκευαστής ACOCOSOFT Διάθεση ACOC COMPUTERS

Γ. ΚΥΠΑΡΙΣΣΗΣ

SOFTWARE REVIEW



χίσουμε με πιο σύνθετα τούβλινα σχέδια.

Κάτι που παίζει μεγάλο ρόλο σε αυτά τα παιχνίδια είναι η συμπεριφορά της ρακέτας. Για τον έλεγχο της χρησιμοποιούνται πλήκτρα joystick, ανάλογα με το τι έχει ορίσει από πριν ο ίδιος ο χρήστης. Με το joystick τα πράγματα είναι ικανοποιητικά, ενώ τα πλήκτρα είναι, όπως σε όλα τα παρόμοια παιχνίδια, από εκνευριστικά έως σκέτη φρίκη.

#### ΧΑΟΣ ΜΙΑ ΔΕΥΤΕΡΗ ΓΝΩΜΗ

Άλλο ένα Ελληνικό παιχνίδι που θέλει να συναγωνιστεί την ήδη μεγάλη αγορά των ξένων games.

Απ' το παιχνίδι λείπουν όλα τα χαρακτηριστικά που έκαναν το Arkanoïd να ξεχωρίζει απ' το κλασικό Breakout, δηλαδή τα bonus που κατεβαίνουν, καθώς και τα τερατάκια πίσω απ' τα τούβλα. Με λίγα λόγια το ΧΑΟΣ ηγείται περισσότερο προς το Breakout, παρά προς το Arkanoïd. Άλλωστε, ο σκοπός του προγραμματιστή ίσως να μην ήταν να φτιάξει μια απομίμηση του Arkanoïd.

Α. Λεκόπουλος.

Το Χάος ακολουθεί το γνωστό κατακόρυφο στήσιμο στην οθόνη, με μια μπάρα στα αριστερά να κρατάει όλες τις χρήσιμες πληροφορίες, όπως το high score, το score σας, τον αριθμό της πίστας και τις «ζωές». Από πίστα σε πίστα περνάμε, αφού χτυπηθούν όλα τα τουβλάκια. Ο ήχος του παιχνιδιού είναι όσο γίνεται απλούστερος και θα μπορούσε να γίνει καλύτερος ώστε να μην μοιάζει τόσο στον Spectrum. Πέρα από αυτά, το Χάος έχει δύο ενδιαφέρουσες πρωτοτυπίες. Η μια είναι ότι το background της πίστας συνεχώς αλλάζει, για την ακρίβεια «βάφεται» καθώς περνά από πάνω του η ρακέτα. Η άλλη είναι ότι το Χάος είναι πολύ χαίρε-κακο και αλλοιμόνός σας αν σας δει να χάνετε: Θα σας τυπώσει ένα «Χα Χα Χα!.. Έχασες!». Φαίνεται ότι ο προγραμματιστής κάτι έχει με τους gamers.

7.0 7.5

ANIMATION

ΕΥΚΟΛΙΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

6.5

ΗΧΗΤΙΚΑ ΕΦΕ

7.0

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΚΗΝΙΚΟΥ

7.3

ΣΕΝΑΡΙΟ

7.8

ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ



Είδος BASKET SIMULATION

Υπολογιστής AMSTRAD - COMMODORE - SPECTRUM

Μορφή ΚΑΣΕΤΑ - ΔΙΣΚΟΣ

Κατασκευαστής

DYNAMIC-IMAGINE

Διάρθρωση

IMAGINE HELLAS

Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ

**Κ**αι ενώ το κύπελο Ακρόπολις συζητιέται ακόμα απ' τους μπασκετόφιλους, η Dinamic software μαζί με την Imagine κυκλοφορούν το Basket master, ένα πραγματικά πολύ καλό game.

Η ιδιαιτερότητά του είναι ότι εδώ δεν παίζετε με πεντάδα, αλλά με έναν παίκτη. Φυσικά, για να μη σας αδικήσει και φωνάζετε, η Imagine φρόντισε και ο αντίπαλός σας να είναι ένας. Το παιχνίδι, παρ' όλο που είστε... τρεις (μειον ένας) κι ο κούκος, εξελίσσεται σε όλο το γήπεδο, και έχει ένα πράγματι πολύ καλό animation. Αυτό που θα μπορούσαμε να παρατηρήσουμε είναι πως σε ορισμένες περιπτώσεις είναι λίγο αργό, αλλά αυτό το γεγονός δεν είναι και πολύ δυσάρεστο. Έχετε στη διάθεσή σας σχεδόν όλες τις κινήσεις (αλλαγή χεριού κ.λπ.) πράγμα που θα σας χρειαστεί σίγουρα μια και ο αντίπαλος είναι πάρα πολύ καλός παίκτης, ακόμα και στο Beginner's level.

Τώρα, το πρόγραμμα λαμβάνει υπόψη του μόνο τρεις παραβάσεις: μπρος-πίσω, φάουλ και άουτ, να είστε σίγουροι όμως ότι ο διαιτητής βλέπει τα πάντα.

Το κυρίως παιχνίδι, όπως είπαμε, είναι αρκετά εντυπωσιακό, αν και κάπως δύσκολο. Στην οθόνη υπάρχει ένας πίνακας βαθμολογίας που δείχνει τη φυσική κατάσταση των δύο αντιπάλων, τα φάουλ, το σκορ, το χρόνο και το πόσο κοντά στη μπάλα βρίσκεστε. Αν συμβαίνει κάτι τέτοιο, εμφανίζεται στον πίνακα μια μικρή μπάλα. Αν εκείνη τη στιγμή πατήσετε fire την κλέβετε. Φυσικά υπάρχουν τα κλασικά τρίποντα, καθώς και

τα θεαματικά καρφώματα. Αν κάποιος απ' τους δύο αντιπάλους καρφώσει, τότε γίνεται το εξής πολύ καλό: βλέπετε σε replay τα τελευταία στιγμιότυπα της φάσης - πλην όμως είναι μεγεθυμένα.

Κάτι που θα σας βοηθήσει πάρα πολύ είναι ο πολύ καλός έλεγχος που ασκείτε στον παίκτη σας. Πράγματι, μάλλον θα μείνετε έκπληκτοι, όταν δείτε με πόση ευκολία αλλάζετε χέρι και κατεύθυνση, γεγονός που θα σας φανεί πολύ χρήσιμο, όταν θέλετε να καλύψετε τη μπάλα ή να κάνετε κάποια ντρίπλ.

Τα sprites τώρα είναι αρκετά λεπτομερή και η κίνηση ομαλή. Εκεί που δεν τα πάει καλά το παιχνίδι είναι στον ήχο που είναι

#### BASKET MASTER: ΜΙΑ ΔΕΥΤΕΡΗ ΓΝΩΜΗ

Το μόνο που δεν είναι καλό σε αυτό το παιχνίδι (κατά την ταπεινή μου γνώμη πάντα) είναι το control της μπάλας. Ναι, ναι, είναι σωστό και λεπτομερές, αλλά ο computer είναι τόσο ταχύς που στην αρχή τουλάχιστον παθαίνεις κόμπλεξ κατωτερότητας: απ' όποιον κι αν τον πλησιάσεις, ο αντίπαλος αλλάζει αμέσως χέρι, με τη συνήδη κατάληξη: σουτ και πόντος. Κατά τα άλλα το Basket master είναι πράγματι ένα πανέξυπνο και θεαματικό simulation. Έχει καρφώματα, έχει θεαματικές ντρίπλες, έχει ωραία sprites... το μόνο που λείπει είναι ο Φίλιππος Συρίγος.

Γ. Κυπαρίσσης



# ATARI ST™ PERSONAL COMPUTER ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ



ΕΛΚΑΤ Α.Ε.

Σόλωνος 26 - 106 73 Αθήνα, Τηλ.: 3640.719 - 3642.985

 **ATARI®**

ΕΚΘΕΣΗ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ: Βασ. Γεωργίου 12, Τηλ.: 833.5



μόλις υποφερτός. Βέβαια, τίποτα απ' όλα αυτά δεν αφαιρεί κάτι απ' την ποιότητα του Basket Master. Απ' τα καλύτερα basket games που έχουμε δει.  
(Το είδαμε σε Amstrad).

<b>8.8</b>	<b>9.0</b>
ANIMATION	ΕΥΚΟΛΙΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ
<b>4.8</b>	<b>4.2</b>
ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΗΧΗΤΙΚΑ ΕΦΕ
<b>7.2</b>	<b>9.2</b>
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΚΗΝΙΚΟΥ	ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ



Είδος	<b>SHOOT 'EM UP</b>
Υπολογιστής	<b>COMMODORE AMIGA</b>
Μορφή	<b>ΔΙΣΚΟΣ</b>
Κατασκευαστής	<b>RAINBOW ARTS</b>
Διάθεση	<b>THOMASOFT</b>
<b>Γ. ΚΥΠΑΡΙΣΣΗΣ</b>	

**Τ**ι θα λέγατε να υπερασπιστείτε τον πλανήτη μας; Συνηθίσατε πια έτσι; Μή φοβάστε, το μόνο που θα χρειαστεί να κάνετε είναι να ανοίξετε την Amiga σας και να φορτώσετε το Sarcophaser. Πρόκειται για ένα δυσκολούτακο shoot 'em up που θα σας θυμίσει πολύ Nemesis, λίγο Zynaps και κάτι από Salamander.

Το παιχνίδι ξεκινάει με μια από εκείνες τις φανταστικές οθόνες που συνηθίσαμε πια στην Amiga, η οποία συνοδεύεται από ένα ακόμα πιο καταπληκτικό pop soundtrack. Μόλις λοιπόν ξαναβρείτε την αυτοκυριαρχία σας, μπορείτε να πατήσετε το πλήκτρο

του mouse ώστε να φορτωθεί το κύριο τμήμα του παιχνιδιού, κάτι που δυστυχώς διαρκεί πολλή, μα πάρα πολλή ώρα. Έπειτα από ένα ακόμη φορτωματάκι βρισκόμαστε στην πρώτη πίστα, η οποία δεν είναι καθόλου ελκυστική. Σκοπός σας εδώ δεν είναι τίποτε άλλο από το να αποκρούσετε το πρώτο κύμα των εξωγήινων ώστε να πάρετε το πρώτο σας bonus αξεσουάρ. Γενικά σε όλη τη διάρκεια του παιχνιδιού οι εξωγήινοι συνηθίζουν να έρχονται κατά κύματα και καλά θα κάνετε να προσπαθείτε να τους εξοντώνετε κατά ομάδες ώστε να παίρνετε όσο το δυνατόν περισσότερα δώρα που κρύβονται από πίσω τους. Μια όμως και το αναφέραμε, ας τους ρίξουμε μια ματιά:

Το πρώτο λοιπόν bonus που θα πάρετε είναι το γνωστό speed, το οποίο όπως και στα Nemesis και Slapfight μπορούμε να ε-

δύο χέρια, το να αφήσεις το fire και να πατήσεις το πολύτιμο space, ενώ τριγύρω σου υπάρχει μποτιλιάρισμα από εξωγήινους, είναι πολλές φορές μοιραίο. Και ξέρετε τι σημαίνει μοιραίο για το Sarcophaser; Σημαίνει ξεκίνημα από την αρχή της πίστας.

Τα mother ships τα ξεχάσαμε; Όχι βέβαια. Όχι μόνο γιατί είναι καλοσχεδιασμένα και πρωτότυπα, αλλά και γιατί εμφανίζονται συχνά. Γενικά στο Sarcophaser οι πίστες είναι πολύ μικρές, με τρεις ή τέσσερις το πολύ ομάδες εξωγήινων, και ένα mother ship στο τέλος. Μπορεί να είναι ένας μύλος από μεταλλικά τετράγωνα που γυρίζουν, μπορεί να είναι ένα από τα μεγάλα εντομοειδή που συναντάμε και στο Xenon, οι παραλλαγές είναι πραγματικά πολλές. Πάντως με λίγη προσοχή δεν θα σας αντισταθούν και οπωσδήποτε δεν είναι το ίδιο απάνθρωπος όπως το Xenon.

Ο ήχος; Ε, Amiga είναι αυτή, γίνεται να μην έχει ωραίο ήχο; Τα εφέ του παιχνιδιού λοιπόν είναι κατά πάσα πιθανότητα sampled και θαυμάσια. Ειδικά ο κρότος που κάνει το σκάφος σας όταν τινάζεται είναι πολύ επιβλητικός. Όσο για το εισαγωγικό κομμάτι, να μην σας ξαναπιά.

Η γενική μας ιδέα είναι ότι το Sarcophaser είναι από τα shoot 'em ups που και προσεγγμένα είναι και πλούσια. Το μόνο μειονέκτημα είναι ότι οι πίστες του είναι μικρές και χωρίς μεγάλη ποικιλία στα σχέδια. Όπως και να το κάνουμε τα παιχνίδια αυτού του είδους είναι πρώτα απ' όλα sprites και background graphics γι' αυτό και θα προτιμούσαμε μεγαλύτερο και πιο ευδιάκριτο σκηνικό, αν και τα οριζόντια shoot 'em ups πάντα έχουν πρόβλημα στην παρουσίαση τοπίων. Από την άλλη μεριά, αυτό που τονίστηκε στο παιχνίδι είναι η δράση, με τη συχνή εμφάνιση των mother ships και τη γρήγορη εναλλαγή των πιστών, με τον extra οπλισμό και την ποικιλία στα sprites. Είναι πράγματι ένα νευρικό και ζωντανό shoot 'em up, με πάρα πολλά υπέρ.

πιλέξουμε παραπάνω από μια φορές, διπλασιάζοντας κάθε φορά την ταχύτητα του sprite μας. Προσοχή όμως, γιατί έπειτα από την τρίτη φορά η ταχύτητά σας επανέρχεται στην αρχική των 2 χιλιομέτρων ανά... χρόνο.

Το δεύτερο δωράκι είναι το πολύ σημαντικό power. Κι εδώ ισχύουν τα παραπάνω. Με την πρώτη φορά ενεργοποιούμε δύο lasers αντί για ένα, ενώ με τη δεύτερη έχουμε σε κάθε ριπή τρεις βολές. Με το laser ασχολείται και το τρίτο bonus, με τη μόνη διαφορά ότι αυτή τη φορά έχουμε βολή προς τα πίσω, κάτι ιδιαίτερα χρήσιμο όταν προσπερνάτε εξωγήινους.

Το προτελευταίο δωράκι μας χαρίζει ένα συνοδευτικό σκάφος, από αυτά που γυρίζουν γύρω μας, δεν καταστρέφονται ποτέ και... αλλοίμονο σε όποιον τα αγγίξει!

Το πέμπτο τέλος bonus της σειράς είναι ένα είδος βόμβας την οποία εγώ προσωπικά δεν χρησιμοποίησα και πολύ. Μια και υπάρχει όμως, ευπρόσδεκτη.

Όπως βλέπετε λοιπόν, από όπλα έχουμε ποικιλία. Το μόνο ίσως που εξακολουθεί να μη μου αρέσει με τα όπλα αυτά, είναι ο τρόπος με τον οποίο τα επιλέγεις. Ειδικά όταν χειρίζεται κανείς joystick που απαιτεί και τα

<b>8.5</b>	<b>8.5</b>
ANIMATION	ΕΥΚΟΛΙΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ
<b>7.0</b>	<b>9.0</b>
ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΗΧΗΤΙΚΑ ΕΦΕ
<b>8.0</b>	<b>9.5</b>
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΚΗΝΙΚΟΥ	ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ



**ΜΗΝ ΠΕΤΑΣ  
ΤΟΝ 6128 ΣΟΥ  
Αξιοποίησέ τον  
με τα προγράμματα  
της ACOCESOFT**

**ΑΡΧΕΙΟ .1**

ACOCESOFT

**ΑΡΧΕΙΟ.1**

Απλούστατη δημιουργία μορφής αρχείου και εισαγωγή δεδομένων. Ταυτόχρονη ταξινόμηση, αριθμητική και αλφαβητική, στους Ελληνικούς και Λατινικούς χαρακτήρες, σε όλο το μήκος του πεδίου και σε περισσότερα του ενός πεδία. Συνεχής ενημέρωση για την κάλυψη μνήμης του Η/Υ σας και του αριθμού των καρτελλών του αρχείου σας. Πολύ χρήσιμο για άπειρες χρήσεις.

ΔΡΧ. 12.000 + ΦΠΑ 16%

**ΑΡΧΕΙΟ .2**

ACOCESOFT

**ΑΡΧΕΙΟ.2**

Επιπλέον του ΑΡΧΕΙΟ.1. Διαγραφή πεδίου. Εκτύπωση κάθε καρτέλλας σε οριζόντια ή κάθετη διάταξη. 10 πεδία επιλογών, το 10ο «ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ» μέχρι 128 χαρακτήρες. Δυνατότητα εκτύπωσης ή όχι των παρατηρήσεων. Αριθμητική αύξουσα ή φθίνουσα ταξινόμηση. Εκτύπωση όποιων και όσων πεδίων του αρχείου θέλετε και σε οποιαδήποτε σειρά.

ΔΡΧ. 20.000 + ΦΠΑ 16%

**Όλα τα Προγράμματα είναι συμβατά  
με τους εκτυπωτές STAR NL-10  
(με 7 BIT και 8 BIT Interface)  
και DMP-3000, DMP-3160**

**ACOCESOFT**

ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ SOFTWARE

ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 8 • 152 32 ΧΑΛΑΝΔΡΙ • ΤΗΛ. 6844.058

**ACOCALC**

ACOCESOFT

**ACOCALC**

Ενα Ελληνικό SPREADSHEET (ΑΒΑΚΙΟ - ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ). Ενα πρόγραμμα υπολογισμών μεγάλων δυνατοτήτων που σας βοηθάει να δημιουργήσετε, τροποποιήσετε, αναλύσετε και χρησιμοποιήσετε χρήσιμες για σας, αλφαριθμητικές πληροφορίες. Χρήσιμο για επιμετρήσεις, κοστολογήσεις και πάσης φύσεως μεγάλους και πολύπλοκους υπολογισμούς. Δέχεται πράξεις από απλές αριθμητικές μέχρι τις πιο πολύπλοκες αλγεβρικές. Δυνατότητα μέχρι 18 στήλες και εκτυπώνει σε STANDARD μηχανογραφικό χαρτί 160 χαρακτήρες ανά γραμμή.

ΔΡΧ. 15.000 + ΦΠΑ 16%

**ACOCMAIL**

ACOCESOFT

**ACOCMAIL\***

Διευθυνσιογράφος με γρήγορη ταξινόμηση και επιλογή διαφόρων εκτυπώσεων σε αυτοκόλλητες ετικέτες. Γρήγορη και απλή εισαγωγή δεδομένων. Απλούστατη εύρεση, αντικατάσταση και διόρθωση στοιχείων.

\* Παράδοση τον Σεπτέμβριο

ΔΡΧ. 10.000 + ΦΠΑ 16%

**ΟΙΚ. ΑΔ.**

ACOCESOFT

**ΟΙΚ. ΑΔ.**

Ενα πρόγραμμα με το οποίο όλοι οι Μηχανικοί που ασχολούνται με την έκδοση οικοδομικών αδειών ή με μελέτες, μπορούν να έχουν σε ελάχιστο χρόνο και με την μέγιστη ακρίβεια τα ποσά που πρέπει να καταβληθούν στα διάφορα ταμεία καθώς και τις αμοιβές μελέτης και επίβλεψης σε ένα οποιοδήποτε οικοδομικό έργο. Εκτυπώνει ξεχωριστά: 1) Προσφορά - συνοπτικά στοιχεία για χρήση του πελάτη και 2) Αναλυτικά στοιχεία για τον Μηχανικό.

ΔΡΧ. 12.000 + ΦΠΑ 16%



# PIXEL High

Διαλέξτε τώρα ό,τι επιθυμείτε από τη φανταστική συλλογή

11.800  
ΔΡΧ.



TO  
ΠΡΟΙΟΝ  
ΤΟΥ ΜΗΝΑ

PERSONAL  
DIRECTORY  
DATA CARD 800

Να και κάτι κομρό, μικρό έξυπνο και, προσιαντός, πρακτικό. Είναι personal directory, δηλαδή ό,τι πρέπει για τις προσωπικές σας σημειώσεις. Είναι calculator, όταν θέλετε βοήθεια στους λογαριασμούς. Είναι και alarm clock, όταν είστε πολύ ξεχασάρης. Με λίγα λόγια, πρόκειται για ένα ηλεκτρονικό θαυματάκι!

Δυνατότητα αποθήκευσης 7950 χαρακτήρων (1100 τηλεφώνων), οθόνη υγρών κρυστάλλων 22 αλφαριθμητικών χαρακτήρων, αυτόματη ανεύρεση κατά αλφαβητική σειρά, πολύ μικρό μέγεθος.

... Σκεφτείτε τιποτα καλύτερο; Επειδή λοιπόν θα έχετε σίγουρα βαρεθεί κι εσείς τις σημειώσεις με τα τηλέφωνα και τις διευθύνσεις, που κυκλοφορούν συνήθως στις τσέπες μας, ήρθε η ώρα να αποκτήσετε την ηλεκτρονική ατζέντα. Βάλτε την στο πορτοφόλι σας και να είστε σίγουροι ότι θα γίνουν ... αχώριστοι φίλοι!

4200 δρχ.



PIXEL CAP

Θα μπορούσατε να πείτε ότι είναι ένα ραδιόφωνο που σας ... προστατεύει από τον ήλιο!

Αν όμως πάλι το δείτε σαν ένα καπέλο που ... παίζει μουσική, τότε πάλι δίκιο θα έχετε!

Ναι, είναι το θεότρελο καπέλακι PIXEL. Ένα πολύ στυλάτο baseball καπέλακι με ενσωματωμένο, ναι, ενσωματωμένο ραδιόφωνο FM! Φορέστε λοιπόν κι εσείς αυτό το καλοκαιρί στο κεφάλι σας την πιο καυτή ... μουσική και ταξιδέψτε στις θάλασσες των ραδιοκυμάτων!

7.300 ΔΡΧ.



AM/FM PIXEL RADIO

Η ελεύθερη ραδιοφωνία στην τσέπη σας.

Ένας πανίσχυρος δέκτης ραδιοφωνικού σήματος που σας ακολουθεί παντού.

Τα κύματα FM και AM δεν έχουν να σας κρύψουν κανένα μυστικό. Με το πολύ όμορφο αυτό ραδιοφωνάκι μπορείτε ανά πάσα στιγμή ν' ακούτε στερεοφωνικά τον αγαπημένο σας σταθμό - οπουδήποτε. Φυσικά, απαλλασσέστε απ' τις σκοτούρες της συχνής αλλαγής μπαταριών, αφού το ραδιοφωνάκι λειτουργεί με ηλιακή ενέργεια.

3.500 ΔΡΧ.



PIXEL SUPER COLLEGE

Η καινούργια νότα στο απορ ντύσιμο! Μια χαρούμενη, φανταστική εμφάνιση, που με το απίθανο παιχνίδι των χρωμάτων σας κάνει να ξεχωρίζετε κάθε στιγμή.

Διαλέξτε τώρα το φωτεινό πράσινο, το ζεστό κίτρινο ή το αγαπημένο σας γκρι, παρέα με το μπλε.

Το μπλε θα το βρείτε σε συνδυασμό με το χαρούμενο κίτρινο. Αν η επιλογή είναι πολύ δύσκολη, τότε προτιμήστε... ένα από κάθε χρώμα!



# Tech Boutique

δώρων υψηλής τεχνολογίας της Pixel High-Tech Boutique!



## POCKET MEMO

Μια πανέξυπνη συσκευή που πρέπει να έχετε πάντα μαζί σας.

Ηλεκτρονικό ALARM CLOCK, τηλεφωνική ατζέντα και touch-on-calculator, ένας τέλειος συνδυασμός με απίθανοι έξυπνο σύστημα επιλογής: η συσκευή κλειστή σας παρουσιάζει το ρολόι. Ανοίγετε το επάνω μέρος του Pocket Memo και ιδού η ατζέντα! Θέλετε να κάνετε κάποιους υπολογισμούς; Πηγαίνετε τον επιλογέα στο «calculator» και είστε έτοιμοι. Συγχρόνως έχετε στη διάθεσή σας όλες τις λειτουργίες ενός ηλεκτρονικού ρολογιού: ώρα, ημερομηνία, ξυπνητήρι.

Αποκτήστε το και δείτε γιατί είναι το πρώτο πράγμα που δεν πρέπει να ξεχνάτε (μετά το πορτοφόλι σας!).



## JOGGING & in PIXEL

Δεν νομίζουμε εσείς νέα παιδιά να μην ασχολείστε με τα σπορ! Χρειάζεστε λοιπόν τη φόρμα PIXEL. Με ειδική επένδυση, ζεστά νεανικά χρώματα για άνεση, μέφι και πολλές πολλές επιδόσεις!

Μια ιδανική λύση για όσους αγαπούν το τρέξιμο ή το περπάτημα ή έστω το... "DECATHLON".



## PIXEL FLIP WATCH

Απ' τη μια μεριά ηλεκτρονικό ρολόι, ημερολόγιο και χρονόμετρο. Απ' την άλλη calculator με touch-on πληκτρολόγιο...

...και ΟΛΑ αυτά σε μέγεθος ρολογιού. Θύρεστε το στο χέρι σας και χαρείτε την άνεση που προσφέρει το πανέξυπνο σύστημα flip-side. Έχετε το calculator και κάνετε υπολογισμούς, αλλά θέλετε να δείτε την ώρα; Με μια απλή κίνηση το επάνω μέρος της συσκευής γυρίζει... και φέρνει στην επιφάνεια το ρολόι. Δεν είναι θαύμα;

Διαλέξτε ό,τι επιθυμείτε και συμπληρώστε το κουπόνι παραγγελίας.



Όπου και αν μένετε, η Pixel High-Tech Boutique είναι πάντα κοντά σας. Σε κάθε τεύχος του Pixel θα βρίσκεται η High-Tech Boutique με τις περιγραφές των προϊόντων υψηλής τεχνολογίας.

## PIXEL / High-Tech Boutique

### ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

(Σημειώστε με ένα X το επιθυμητό κουτί: μέγεθος/χρώματος και με αριθμό την ποσότητα, συνολική αξία και συνολο)

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ*	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ
POCKET MEMO		3.900 Δρχ.	
AM-FM PIXEL RADIO		7.300 ΔΡΧ.	
PERSONAL DIRECTORY DATA CARD 600		11.800 ΔΡΧ.	
PIXEL CAP		4200 Δρχ.	
PIXEL FLIP WATCH		5.700 Δρχ.	
JOGGING & in PIXEL ΧΡΩΜΑ: <input type="checkbox"/> ΚΟΚΚΙΝΟ <input type="checkbox"/> ΜΑΥΡΟ <input type="checkbox"/> ΜΕΓΕΘΟΣ: <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/>		7.800 Δρχ.	
PIXEL SUPER COLLEGE ΧΡΩΜΑ: <input type="checkbox"/> ΚΙΤΡΙΝΟ <input type="checkbox"/> ΠΡΑΣΙΝΟ <input type="checkbox"/> ΜΠΛΕ <input type="checkbox"/> ΓΚΡΙ <input type="checkbox"/> ΜΕΓΕΘΟΣ: <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>		3.500 Δρχ.	
ΣΥΝΟΛΟ			Δρχ.

Ελάχιστο χρονικό περίθωρο αποστολής: 20 ημέρες

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ \_\_\_\_\_  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ \_\_\_\_\_ ΠΟΛΗ \_\_\_\_\_ ΤΗΛ \_\_\_\_\_

Θέλω να μου στείλετε με αντικατάβολή τα παραπάνω αντικείμενα. Αν δεν μείνω ικανοποιημένος από την αγορά μου μπορώ να επιστρέψω εντός δέκα ημερών το προϊόν και θα επιστραφεί εξ ολοκλήρου το ποσό που κατέβαλα. Τα ταχυδρομικά έξοδα επιστροφής βαρύνουν εμένα.

Είμαι ανώ των 18 ετών. ΥΠΟΓΡΑΦΗ \_\_\_\_\_ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ \_\_\_\_\_  
Δεν είμαι ανώ των 18 ετών. ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΗΔΕΜΟΝΑ \_\_\_\_\_ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ \_\_\_\_\_

\* Οι παραπάνω τιμές συμπεριλαμβάνουν Φ.Π.Α. 16%. Η προσφορά θα διαρκέσει μέχρι να εξαντληθούν τα προϊόντα.  
Ταχυδρομήστε το κουπόνι στη διεύθυνση: COMPUPRESS, (PIXEL HIGH TECH BOUTIQUE), Α. Συγγρού 44, ΑΘΗΝΑ 117 42



# SPECIAL

## The Bards Tale

JOY A. ΔΕΚΟΥΡΩΑΟΥ

**Π**ριν πολλά χρόνια, ήταν ακόμη η Μαγεία επικρατούσε το κακό, ένας μοχθηρός Wizard, ο Mangar ο Σκοτεινός, έραβε τα ζωοτενικά πύλα της κατάρρας του σε μια μικρή αλλά αρμονική πόλη, την Skara Brae. Διαβολικά πλάσματα και κνέματα διείσδυσαν στην πόλη βοηθώντας τον στους εποχθόνιους σκοπούς του. Ο Mangar πήγωσε τις γίνες απ

την πόλη περιοχή μ' ένα σφεδ Αιώνιος Χερσώνα αποκλείοντας έτσι κάθε βοήθεια.

Οι κάτοικοι, με την φρονητή της πόλης, αντιστάθηκαν έτσι μπορούσαν, ώσπου μια μέρα ξαφνικά εξαφανίστηκαν όλοι οι στρατιώτες. Έτσι η Skara Brae έμεινε στο απόλυτο έλεος του Mangar. Το μέλλον της κρίνεται από μια λεπτή κλωστή. Αυτοί που έχουν μείνει και που είναι καλοί υ' ανταποδοθέν είναι νέοι και άπειροι.

Και εδώ αρχίζει η ιστορία...

**Ο**πως καταλαβαίνετε, πρόκειται για ένα roleplaying game. Το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνετε για να ξεκινήσει το παιχνίδι, είναι να φτιάξετε την ομάδα σας, μιας και είστε ο αρχηγός. Η ομάδα αυτή αποτελείται από έξι άτομα, που θα



ΜΑΦΩ 88



# REVIEW

είναι η συντροφιά σας για όλο το παιχνίδι, άρα πρέπει να είστε πολύ προσεκτικοί. Η διαδικασία γι' αυτό είναι η εξής: Κατ' αρχήν το παιχνίδι αρχίζει μέσα σ' ένα πανδοχείο και σας δίνει ορισμένες επιλογές. Εσείς διαλέγετε αυτή που λέει "Create a Character". Με αυτήν, μπορείτε να δημιουργήσετε ένα χαρακτήρα απ' την αρχή, ορίζοντας όλα τα χαρακτηριστικά του. Σημειώστε, ότι όλα τα role playing games έχουν κατά 90% τις ίδιες επιλογές για τους χαρακτήρες τους.

Κατ' αρχήν, λοιπόν, πρέπει να διαλέξετε τη φυλή του νέου χαρακτήρα. Κάτι που θα πρέπει να ξέρετε είναι ότι, σε αυτού του είδους τα παιχνίδια, ένας χαρακτήρας μπορεί να είναι και κάτι άλλο, εκτός από άνθρωπος, ας πούμε Gnome ή Dwarf. Οι διάφορες φυλές διαφέρουν μεταξύ τους όσον αφορά τα χαρακτηριστικά τους (εξυπνάδα, τέχνη κ.λπ.) Για παράδειγμα, οι Dwarves κάνουν για πολεμιστές, διότι δεν είναι ιδιαίτερα έξυπνοι, είναι όμως πολύ δυνατοί. Δύο λόγια τώρα για την κάθε φυλή.

α) **Humans:** μπορούν ν' αντεπεξέλθουν λίγο-πολύ σε όλες τις δουλειές.

β) **Elfs:** είναι συνήθως καλοί μάγοι και λίγο πιο σκληραγωγημένοι απ' τους ανθρώπους.

γ) **Dwarves:** είναι συνήθως κοντούληδες, αλλά πολύ δυνατοί και σκληραγωγημένοι. Δυστυχώς, όμως, δεν είναι πολύ έξυπνοι. Άρα, το καλύτερο είναι να τους χρησιμοποιήσετε σαν μαχητές.

δ) **Hobbits:** είναι λίγο μικρότεροι σε διάστάσεις απ' τους Dwarves, αλλά είναι πιο «σπιρτόζοι». Είναι ιδανικοί για κλέφτες.

ε) **Half-elfs:** είναι κάποια πλάσματα, ανάμεσα σε Human και Elf. Συνήθως αντεπεξέρχονται σε ό,τι τους ζητείται.

στ) **Half-ork:** είναι κάποια πλάσματα, ανάμεσα σε Human και Ork. Είναι ποταπά και πονηρά πλάσματα και καλύτερο θα ήταν να τ' αποφύγετε.

ζ) **Gnomes:** μοιάζουν με τους Dwarves, έχουν όμως λιγότερα

μαλλιά και είναι λίγο κοντότερα. Έχουν κλίση στη μαγεία.

Αφού διαλέξετε τη φυλή του κάθε χαρακτήρα, πρέπει να αποφασίσετε την ιδιότητα του. Η ιδιότητα αυτή εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα χαρακτηριστικά του. Δηλαδή:

Strength (δύναμη).

Intelligence (εξυπνάδα).

Dexterity (αντοχή).

Constitution (κατασκευή).

Luck (τύχη).

Να σημειώσουμε ότι, αφού διαλέξετε τη φυλή, σας παρουσιάζονται στην οθόνη τα χαρακτηριστικά που προαναφέραμε, με τυχαία επιλογή. Τώρα, οι ιδιότητες που σας έλεγα προηγούμενως είναι οι εξής:

α) **Warrior.** Είναι ο βασικός, τοπος πολεμιστής, που μπορεί να χρησιμοποιήσει σχεδόν κάθε όπλο. Θυμηθείτε ότι ένας καλός Warrior χρειάζεται πολύ Strength, Dexterity και αρκετά Hit Points.

β) **Paladin.** Είναι και αυτοί μαχητές που χρησιμοποιούν όλα τα όπλα, καθώς και μερικά που δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν άλλοι πολεμιστές. Επίσης, έχουν μεγάλη αντοχή στα εόρκια (Spells) που τους κάνουν. Ένας καλός Paladin πρέπει να έχει υψηλό Strength, Dexterity, αλλά και Constitution και Hit points.

γ) **Rogue.** Είναι επαγγελματίας κλέφτης (πλην του συναντάμε και σαν "Thief") και μέτριος πολεμιστής. Ένας Rogue μπορεί να κρυφτεί στις σκιές, να βρει παγίδες και να τις σφοπώσει. Προσωπική συμβουλή: να έχετε πάντα έναν Rogue μαζί σας. Χρειάζεται αυξημένη Intelligence, καλή Luck και Dexterity. Τώρα, αν έχει και αρκετά Hit points, ακόμα καλύτερα.

δ) **Bards.** Οι Βάρδοι είναι περιπλανώμενοι τραγουδιστές. Ήταν κάποτε πολεμιστές που σημαίνει ότι μπορούν να προσφέρουν αρκετά στη μάχη - τώρα όμως το έχουν γυρίσει στην τέχνη. Ένας καλός Βάρδος ξέρει τουλάχιστον 6 τραγούδια, τα οποία μπορεί να τραγουδήσει οποιαδήποτε στιγμή, είτε σε μάχη, είτε σε εξερεύνηση. Τα τραγούδια αυτά έχουν μαγική επί-



Conjurer



δραση στην ομάδα. Για να τραγουδήσει ο Βάρδος πρέπει να έχει στην κατοχή του ένα τουλάχιστον μουσικό όργανο. Επίσης, μετά από κάθε τραγούδι, πρέπει να του δίνετε καμιά μπύρα, για να βρέξει το λαργύ του ανθρώπου. Σημειώστε, ότι όσο ανεβαίνει το Experience level του Βάρδου, τόσο πιο αποτελεσματικά είναι τα τραγούδια του, καθώς και ότι τον συναντάμε μόνο στο Bard's Tale.

ε) **Hunters.** Φονικές μηχανές. Οι Hunters μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα περισσότερα όπλα και έχουν την ικανότητα (που μεγαλώνει με την εμπειρία) να δίνουν χτυπήματα σε νευραλγικά σημεία του αντιπάλου. Είναι απαραίτητοι για την ομάδα σας.

στ) **Monks.** Οι Monks ειδικεύονται κυρίως στις πολεμικές τέχνες, λόγω του ότι είναι καλόγεροι. Μπορούν και αυτοί να χρησιμοποιήσουν διάφορα αντικείμενα στη μάχη, στα ψηλότερα όμως επίπεδα, τα καταφέρνουν καλύτερα με γυμνά χέρια.

ζ) **Conjurers.** Οι Conjurers είναι το πρώτο απ' τα τέσσερα επίπεδα μάγων του Bard's Tale. Ειδικότητά τους είναι ο χειρισμός και η χρήση αυτών πραγμάτων (φωτιά, αέρας), καθώς και τα Spells που γιατρεύουν κάποιο χαρακτήρα (Healing Spells).

INTERPLAY PRODUCTIONS™

COPYRIGHT 1985, 86, 87



# SPECIAL REVIEW

η) **Magicians.** Οι Magicians είναι το δεύτερο επίπεδο των μάγων. Ειδικεύονται στα Spells που έχουν επίδραση σε υλικά αντικείμενα, π.χ. στο να κάνουν μια ασπίδα ανθεκτικότερη, ένα ξίφος δυνατότερο, να εδρασηθούν ένα τοίχο κ.λπ.

θ) **Sorcerers.** Οι Sorcerers είναι μάγοι που πραγματεύονται την υλοποίηση και το χειρισμό της φαντασίας. Τα Spells τους έχουν μεγάλη δύναμη και είναι πολύ αποτελεσματικά και γι' αυτό το λόγο ένας χαρακτήρας για να γίνει Sorcerer πρέπει πρώτα να ανέβει μερικά levels.

ι) **Wizards.** Οι Wizards είναι πλάσματα που είναι αφιερωμένα στο να πολεμούν τα κακά πνεύματα και τα υπερφυσικά πλάσματα. Δυστυχώς, όμως, είναι κάπως εχθρικοί προς τους ανθρώπους και είναι κάπως δύσκολο να συνεννοηθείτε μαζί τους. Παρόλα αυτά, είναι αρκετά χρήσιμοι. Σημειώστε ότι ένας αρχαίος χαρακτήρας δεν μπορεί να γίνει ούτε Wizard.

**Ε**ίναι βέβαια εύλογο, μετά από όλα αυτά, να σας δημιουργηθεί το ερώτημα, ποιοι χαρακτήρες είναι πιο χρήσιμοι σε μια ομάδα. Η απάντηση δεν είναι εύκολη. Γενικά μπορούμε να πούμε ότι όλοι είναι χρήσιμοι. Δυστυχώς, στο Bard's Tale μπορείτε να έχετε μόνο έξι άτομα στην ομάδα σας, πράγμα που σημαίνει ότι κάποιον πρέπει να ατενείτε, απ' την άλλη μεριά όμως, υπάρχουν και μερικοί τους οποίους θα πρέπει να έχετε σιγουρά.

Και αρχήν είναι οι Βάρδοι. Έκτος απ' τη μαγική επίδραση που έχουν, όπως είπαμε για τα τραγούδια τους, ένας Βάρδος κάνει μεγάλη ζημιά στον εχθρό με το Fire Horn, ένα μαγικό μουσικό όργανο που πετάει φλόγες και καίει τους αντιπάλους.

Απαραίτητοι επίσης είναι και οι μάγοι (όσο περισσότερους έχετε τοσο καλύτερα). Ένας καλός μάγος μπορεί να κάνει πολλά ζημιά με ένα καλό Spell. Απ' την άλλη μεριά, όμως, οι μάγοι δεν έχουν ιδιαίτερη σωματική αντοχή και κουράζονται εύκολα ή και πεθαίνουν, ιδιαίτερα στα χαμηλά επίπεδα. Όταν όμως κερδίσουν μερικά levels μαθαίνουν διάφορα Spells που τους κάνουν άτρωτους (αυτούς και όλη την υπό

λοιπή ομάδα), καθώς και μερικά άλλα που μπορούν να γιατρέψουν κάποιον απ' τα τραύματά του (Healing Spells) ή ακόμη και να τον αναστησουν (Restore Life Spells).

Παίζοντας το παιχνίδι, θα καταλάβετε περισσότερο την αξία της μαγείας σε τέτοιου είδους παιχνίδια, καθώς υπάρχουν spells που μπορούν να κάνουν τα πάντα. Βέβαια, το ίδιο απαραίτητα με τους μάγους στην ομάδα σας είναι και οι δυνατόι πολεμιστές, αφού μπορούν και αυτά με τη σειρά τους να κάνουν πολύ καλή δουλειά. Η καλύτερη πάντως σύνθεση για την ομάδα (μετά από αρκετές δοκιμές) είναι:

Conjurer, Magician, Monk (ή Paladin), Hunter, Bard και Rogue. Αυτά, βέβαια, πάντα σε συνάρτηση με τα χαρακτηριστικά του κάθε χαρακτήρα (περιγραπότητα και λίγο!).

Νομίζω όμως πως είναι ώρα να πούμε και μερικά πράγματα, για το

πώς αν βγαίνει levels ένας χαρακτήρας. Στην αρχή του παιχνιδιού, λοιπόν, όλοι οι χαρακτήρες είναι αρχαίοι: οι Μάγοι ξέρουν λίγα και κάπως αδύναμα Spells, ενώ οι μαχητές δεν είναι και τόσο δυνατόι. Τώρα, μόλις βγείτε στο δρόμο και αρχίσετε την περιπλάνησή σας, θα δείτε ότι συναντάτε διάφορους εχθρούς: Ζόμπι, κλέφτες, βάρβαρους, Gnomes και διάφορα άλλα. Κάθε ένα απ' αυτά έχει διαφορετική δύναμη, διαφορετική αντοχή και διαφορετική συμπεριφορά. Αν υποθέσουμε ότι μάχεται μαζί τους και τους νικάτε, τότε βρίσκετε χρυσό ή διάφορα άλλα χρήσιμα αντικείμενα και ο κάθε χαρακτήρας παίρνει μερικά Experience Points, κερδίζει ουσιαστικά εμπειρία. Μόλις συγκεντρωθεί ένα ορισμένο ποσό από τέτοιους πόντους, ο χαρακτήρας αν βγαίνει level: οι Μάγοι αποκτούν την ικανότητα να μάθουν νέα και δυνατότερα Spells,

οι μαχητές γίνονται δυνατότεροι και γενικά η ομάδα αρχίζει να «πετάει».

Κάτι άλλο που θα σας χρησιμεύσει πάρα πολύ είναι τα διάφορα αντικείμενα που βρίσκετε στο δρόμο σας ή που θα παίρνετε σαν λάφυρο απ' τις μάχες. Τα αντικείμενα αυτά μπορούν να είναι οτιδήποτε: από κλειδιά για ορισμένες πόρτες, μέχρι όπλα και μαγικά αγαλματάκια που ζωντανεύουν και σας βοηθούν. Σημειώστε ότι μερικά αντικείμενα μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο από συγκεκριμένους χαρακτήρες. Π.χ. τα μουσικά όργανα μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο απ' τους Βάρδους. Πάντως εσείς, για να είστε εξασφαλισμένοι, πάρτε οτιδήποτε βρίσκετε στο δρόμο σας και κατόπιν, αν είναι άχρηστο σε αυτόν που το μεταφέρει, μπορείτε να το δώσετε σε κάποιον άλλο χαρακτήρα.

Τώρα, αφού δημιουργήσετε όλους τους χαρακτήρες (μπορείτε να φτιάξετε όσους θέλετε), τους δώσετε ονόματα και τους σώσετε στο δίσκο, παίρνετε μαζί σας έξι απ' αυτούς και ξεκινάτε, δηλαδή βγαίνετε απ' το πανδοχείο.

Εδώ είναι που αρχίζει το πάρτο. Η οδός χωρίζεται σε τρία τμήματα. Στο κάτω μέρος της, υπάρχουν τα έξι ονόματα των μελών της ομάδας και η κατάσταση τους.

Δηλαδή:

— **Armor Class (AC):** Που είναι η κατάσταση του οπλισμού του. Η βαθμολογία εδώ αρχίζει απ' το +10 για τον τελείως άοπλο και φτάνει στο -10 για τον τελείως οπλισμένο.

— **Hit Points (Hit):** Είναι η κατάσταση του χαρακτήρα σε φουλ υγεία.

— **Condition (Cnd):** Είναι η τρέχουσα κατάσταση του χαρακτήρα σε σχέση με τα Hit Points του, με λίγα λόγια, η αντοχή του. Αν κάποιος έχει 30 Cnd θα πρέπει να δεχθεί 30 Damage Points πριν πεθάνει.

— **Spell Points (SpPt):** Τα Spell Points είναι η δύναμη της μαγείας. Αν ένας χαρακτήρας έχει 20 SpPt και το Spell που κάνει χρειάζεται 2 βαθμούς μαγείας, τότε τα SpPt μειώνονται σε 18. Φυσικά είναι αυτονόητο πως με μηδέν SpPt... γιοκ Spells.

Επάνω και αριστερά στην οθόνη





# ΑΝΑΚΑΛΥΨΤΕ ΤΗΝ ΕΠΟΧΗ ΤΩΝ **LASER**

## **LASER 128 EX**

- ΣΥΜΒΑΤΟΣ ΜΕ APPLE IIc, IIe  
ΤΑΧΥΤΗΣ 3,6 MHz  
ΥΠΕΡΟΧΗ ΣΕ ΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΗΧΟ
- ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ DRIVES 5,25" & 3,5"  
JOYSTICK, MOUSE,  
T.V. INTERFACE

## **ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ**

- ΤΩΡΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ  
HOME-MICROS ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΜΕΡΙΚΗ  
ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΑΠΟ 3 ΕΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΩ

100%  
IBM-PC  
ΣΥΜΒΑΤΟΙ

LASER  
COMPACT XT  
TURBO

LASER  
TURBO XT-2

ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ

## **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

CPU clock 4,77/10 MHz  
ON BOARD RAM 256-640 KB  
Δισκέτες: CHINON 5,25 DS/DD  
Δίσκοι SEAGATE 20-80 MB  
ΚΑΡΤΕΣ HITACHI COLOR/GRAPHICS  
MONO HI-RES, PARALLEL/SERIAL  
INTERFACE. REAL-TIME CLOCK,  
JOYSTICK, MULTI I/O, OPTION EGA 4+

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: VIDEO TECHNOLOGY, U.S.A  
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ:

**micro's**

s.a. ΠΑΤΗΣΙΩΝ 181, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 8644406-64-14



# SPECIAL REVIEW

υπάρχει το παράθυρο (παράθυρο εξόδου) στο οποίο φαίνεται η πόλη οι εχθροί και γενικώς οτιδήποτε υπάρχει μέσα στο οπτικό σας πεδίο. Τέλος, επάνω και δεξιά βρίσκεται το παράθυρο με τα μηνύματα που βλέπετε.

Μπορείτε να κινηθείτε σε τέσσερις κατευθύνσεις (εμπρός, πίσω, αριστερά και δεξιά). Κάθε φορά που αλλάζετε κατεύθυνση στο παράθυρο εξόδου φαίνεται οτιδήποτε έχετε μπροστά σας. Δυστυχώς, σε αυτό το σημείο το Bard's Tale έχει ένα μειονέκτημα. Καθώς προχωρείτε σ' ένα δρόμο, βλέπετε αριστερά και δεξιά σας (και προσημικά) διάφορα σπιτιά. Αν τώρα βρίσκεται μερικά βήματα μπροστά σας κάποια ταβέρνα ή καπηλειό κ.λπ., δεν φαίνεται αν δεν σταθείτε απ' έξω και στρίψετε έτσι ώστε να έχει «φάτος» την είσοδό του. Ευτυχώς, όμως όλα τα μέρη που πρέπει να ζερετε βρίσκονται σημειωμένα στο χάρτη.

Σ' αυτό το σημείο, πρέπει να σας πω ότι στην πόλη υπάρχουν μερικά μέρη τα οποία θα πρέπει να ζερετε που βρίσκονται, και αυτό γιατί υπάρχει ανάγκη να τα επισκεψτείτε συχνά. Έχουμε λοιπόν:

— **The Adventurer's Guild:** Εκεί το μέρος όπου συγκεντρώνεται η ομάδα για ανασυντάξη. Σημειώστε ότι είναι το μόνο μέρος που μπορείτε να κάνετε Save στο παιχνίδι.

— **Garth's Equipment Shop:** Είναι το σπουδαίο του παιχνιδιού. Από εκεί μπορείτε να αγοράσετε τα όπλα σας.

— **The Review Board:** Είναι το «φροντιστήριο» του Bard's Tale. Ε

κεί πηγαίνετε μόλις πάρετε αρκετά experience points για ν' ανεβάσετε το level κάποιου χαρακτήρα, ή να μάθετε νέα spells στους μάγους σας.


— **Taverns:** Είναι τα αγαπημένα μέρη των Βάρδων. Από εκεί μπορείτε να πάρετε διάφορες πληροφορίες, αν πληρώσετε τον ταβερνιέρη.

— **Roscoe's Energy Emporium:** Μπορείτε από εκεί να πάρετε (αν πληρώσετε καλά) ζήτρη ενέργεια (αν τη χάσετε).

— **Temples:** Οι ναοί είναι κάποια μέρη στα οποία κάποιος χαρακτήρας μπορεί ν' αναστηθεί ή να γιγρευτεί (Healing). Δυστυχώς, όμως η ζωή κοστίζει!!!

— **Dungeons:** Είναι οι αγαπητοί φητες περιοχές του Skara Brae. Εκεί μέσα βρίσκονται διάφορα πολύ υμια (για τη συνέχιση του παιχνιδιού) αντικείμενα ή πληροφορίες, όπλα, αλλά και οι χειρότεροι εχθροί. Στο Bard's Tale τα dungeons είναι τριών ειδών: κατακομβές, υπόλοιποι και καστρά. Μπορούμε να πούμε ότι πιο «εβκόλα» dungeons είναι οι υπόλοιποι.

Έντα, στο δρόμο σας υπάρχουν, όπως είπαμε, διάφοροι τοπικοί που περιφέρονται. Αν συναντήσετε κάποιους απ' αυτούς, έχετε δύο επιλογές: ημιαχστε ή φεύγετε. Αν ημιαχστείτε, τότε γλυτώνετε τη ζωή σας, πλην όμως χάνετε την ευκαιρία να πάρετε χρυσό και Experience Points (αν νικήσετε). Αν διαλέξετε τη μάχη, τότε ετοιμασείτε για δράση. Σημειώστε ότι παίζει ρόλο η σειρά με την οποία είναι τοποθετημένοι οι χαρακτήρες: οι τρεις πρώτοι επιτίθενται στον εχθρό (αλλά



You stand before an iron gate, beyond which stands Kylearan's tower.

(CONTINUE)

Character Name	AC	HP	END	STR	CL
BRIAN THE FIST	7	30	12	18	Pa
EL CID	3	20	10	10	Ba
SAMSON	7	28	10	10	Wa
MARKUS	6	24	10	10	Ro
MERLIN	9	16	19	18	Co
OMAR	9	20	13	12	Ma



Paladin



Magicians

— **Defend:** Άμυνα. Μπορούν να τη χρησιμοποιήσουν όλοι. Ο χαρακτήρας που άμυνεται δεν χτυπιέται τους αντιπάλους (και δεν προσφέρει τίποτα), ελαττώνονται όμως οι πιθανότητες να δεχθεί κάποιο ισχυρό κτύπημα.

— **Use an item:** Χρησιμοποιήστε ένα αντικείμενο. Μπορούν να τη διαλέξουν όλοι.

— **Hide in shadows:** Χρήσιμη σε Rogues ή άλλους αδωνιμους χαρακτήρες. Με αυτή την επιλογή κρύβονται στις σκιές και χτυπιούνται μόνο απ' τα πολύ ισχυρά αντίπαλα Spells.

— **Cast a Spell:** Χρησιμοποιήστε ένα Spell. Μπορούν να τη διαλέξουν μόνο οι Μάγοι.

Κατόπιν αυτών, αρχίζει η μάχη, ημεελέξη της οποίας βλέπετε (μόνο με κερνισ) στο δεξί παράθυρο της οθόνης. Τα υπόλοιπα είναι θέμα του πόσο καλά εκπαιδευμένη είναι η ομάδα σας. Πάντως, η πιο καλή τακτική είναι να περάσετε μια περίοδο «προπόνησης» στην αρχή. Δηλαδή, να μην απομακρύνετε απ' το Adventurer's Guild και να δίνετε εύκολες μάχες εκεί γύρω. Κατόπιν, να μαζεύετε τα experience points και να πηγαίνετε στο Review Board (που είναι κι αυτό κοντά στο Guild), για ν' ανεβάσετε το level όλων των χαρακτήρων. Θυμηθείτε ότι το παιχνίδι είναι real time, υπάρχουν δηλαδή μέρες και νύχτες που περνούν σε τακτά χρονικά διαστήματα, καθώς επίσης και ότι τη νύχτα τα πράγματα είναι ιδιαίτερα ζορικά στο δρόμο.

Βιστώπετε λοιπόν, γιατί το Skara Brae ανθοπορνεί...



You're in an empty building.

(EXIT)

Character Name	AC	HP	END	STR	CL
BRIAN THE FIST	7	30	12	18	Pa
EL CID	3	20	10	10	Ba
SAMSON	7	28	10	10	Wa
MARKUS	6	24	10	10	Ro
MERLIN	9	16	19	18	Co
OMAR	9	20	13	12	Ma

και τις ημιαχστε), ενώ οι τρεις τελευταίοι χτυπιούνται μόνο αν ο αντίπαλος κάνει κάποιο Spell.

Πριν τη μάχη, κανονίζετε επίσης και το τι θα κάνει, κατά τη διάρκεια της, κάθε χαρακτήρας. Οι επιλογές εδώ είναι οι εξής:

— **Party Attack:** Μπορεί να το κάνουν οποιοσδήποτε χαρακτήρας. Χρησιμοποιείται για να επιτεθείτε σε κάποιο μέλος της δικής σας ομάδας. Η επιλογή είναι χρήσιμη, αν σας ακολουθούν κακά πνεύματα.

— **Attack Foes:** Επιθεση κατά μέτωπο. Μπορούν να την χρησιμοποιήσουν όλοι εκτός απ' τους αδωνιμους χαρακτήρες (Rogues, Μαγους).





*Neos*

**stair**

**ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΟΣ  
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ**

**Star LC-10.**



**ΜΟΝΑΔΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ  
ΧΑΡΤΙΟΥ**

Ταυτόχρονη τροφοδοσία μηχανογραφικού χαρτιού και σελίδων κοινού χαρτιού (paper park function).

**ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ**

Τέσσερις οικογένειες γραμμάτων και δυνατότητα για ελεύθερο σχεδιασμό χαρακτήρων.

**ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ  
COMPUTERS**

Το παράλληλο interface επιτρέπει την σύνδεση του LC-10 με όλους τους δημοφιλείς υπολογιστές.

**ΕΥΚΟΛΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ**

Οι διακόπτες αφής που βρίσκονται στο εμπρόσθιο μέρος του εκτυπωτή, καθώς και οι μικροδιακόπτες του, εξασφαλίζουν εύκολο χειρισμό σε όλες τις λειτουργίες.

**ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ  
ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ**

144 χαρακτήρες το δευτερόλεπτο (elite mode) για ποιότητα γραμμάτων απλής εκτύπωσης (draft) και 36 χαρακτήρες το δευτερόλεπτο για γράμματα ποιότητας γραφομηχανής (NLQ).

**stair**

**ΠΡΩΤΗ ΣΕ ΠΩΛΗΣΕΙΣ**

ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ  
ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ



**Infoquest**

computers & peripherals

Λ ΣΥΓΓΡΟΥ 7 · ΑΘΗΝΑ 11743 · ΤΗΛ 9028448  
ΚΑΖΑΝΤΖΑΚΗ 2 · ΘΕΣ/ΝΙΚΗ 546 27 · ΤΗΛ 538293



Όλοι μας γνωρίζουμε τη Disneyland. Είναι η μαγική χώρα όπου κατοικούν οι ήρωες του Disney και όπου βασιλεύει η ευτυχία, η τάξη και η ασφάλεια. Βασιλεύει; Ω, όχι! Τελευταία νέα από την Disneyland αναφέρουν ότι το Μαγικό Ραβδί της Καλοσύνης εκλάπη από την Disneyland και η χώρα έχει πέσει στη δυστυχία. Μόνη ελπίδα να γυρίσει η Disneyland στην αρχική της κατάσταση είναι να βρεθεί κάποιος γενναίος, πανούργος, πονηρός και έξυπνος που θα σηκώσει στις πλάτες του το βαρύ φορτίο και θα φέρει πίσω το μαγικό ραβδί. Και, όπως πιθανότατα θα έχετε μαντέψει ως τώρα, αυτός ο ένας δεν είναι άλλος από τον αγαπημένο μας ήρωα, τον Mickey Mouse.

Ο Mickey, λοιπόν, ξεκινάει από την Disneyland για να αντιμετωπίσει, όχι τον Μαύρο Πιτ, αλλά τον κακό βασιλιά των ζωτικών, που είναι υπεύθυνος για την εξαφάνιση του ραβδιού. Ο Mickey είναι οπλισμένος με ένα νεροπίστολο, γεμά-

## MICKEY MOUSE



το «Νερό της Καλοσύνης» και ένα σφυρί. (Όσοι δεν μπορούν το Mickey να σκοτώνει ας μην ανησυχούν: Πόσο κακό μπορεί να κάνει ένα σφυρί που κατεβαίνει με δύναμη 500 κιλών στο κεφάλι του αντιπαλου;).

Ο Mickey πρέπει να νικήσει τέσσερις μάγισσες και να πάρει τα κομμάτια του ραβδιού που καθεμία έχει και τέλος να αντιμετωπίσει τον κακό βασιλιά των ζωτικών αυτοπροσώπως.

Τα γραφικά του παιχνιδιού είναι καλοσχεδιασμένα και το animation σχεδόν τέλειο: είναι σαν να βλέπουμε ένα cartoon του Mickey. Ο ήχος είναι επίσης πολύ καλός και ταιριάζει απόλυτα στην ατμόσφαιρα του παιχνιδιού.

Το gameplay είναι όσο γρήγορο χρειάζεται (και αρκετά δύσκολο), ενώ ο ίδιος ο Βασιλιάς των ζωτικών προβλέπεται εντυπωσιακός.

Περιμένετε τον Mickey στον υπολογιστή σας κάπου μέσα στον Ιούλιο.



## PAC-LAND

Όλοι μας βέβαια γνωρίζουμε τον Pac Man. Είναι εκείνο το σφαιρικό μπαλάκι με το στόμα που καταβροχθίζει τελείες, μαγικά χαπάκια και φαντάσματα. Ή, τουλάχιστον, έτσι άρχισε την καριέρα του, κάπου

στα τέλη της δεκαετίας του '70.

Το 1983 απέκτησε και θηλυκιά σύντροφο, την Ms Pac Man και ο γάμος τους ολοκληρώθηκε, δύο χρόνια αργότερα, με ένα χαριτωμένο αγοράκι, τον Junior Pac Man.

Και τότε έγινε κάτι απίστευτο. Ο Pac Man έβγαλε πόδια, χέρια, μύτη, μάτια, και φόρεσε καπέλο. Το ίδιο και τα άλλα μέλη της οικογένειάς του. Έφταζε ένα σπίτι και εγκαταστάθηκε οικογενειακώς εκεί. Πάντα όμως μέσα του επήρχε η δίψα για περιπέτεια. Έτσι μια μέρα, πήρε τη μεγάλη απόφαση. Θα πήγαινε να αναζητήσει την περιπέτεια μακριά από το σπίτι του, σε μέρη όπου κανένα pac-manοειδές δεν είχε γυρίσει ζωντανό.

Αποχαιρέτησε, λοιπόν, την οικογένειά του και ξεκίνησε...

Το πρώτο που συνάντησε ήταν μια πόλη, που αρχικά φαινόταν έρημη. Σύντομα όμως ανακάλυψε ότι κατοικούνταν και, όπως σίγουρα μαντέψατε, οι κάτοικοί της ήταν οι παλαιοί του γνώριμοι, τα φαντάσματα που δεν είχαν αλλάξει καθόλου διαθέσεις απέναντί του.

Πρόκειται, λοιπόν, για μια ακόμη μάχη Pac Man - Φαντασμάτων. Τα φαντάσματα έχουν βελτιώσει τις τεχνικές τους, και χρησιμοποιούν

αυτοκίνητα, αεροπλάνα και άλλα συγχρόνα επιτεύγματα, αλλά ο Pac Man έχει, στη διάθεσή του, εκτός από τα κλασικά χαπάκια, και άλλα αντικείμενα που τον βοηθούν, όπως μαγικές μπότες για να πετάει πάνω από λίμνες και χαράματα.

Ο Pac Man είναι πολύ όμορφα σχεδιασμένος στο καινούριο του look, αλλά και τα φαντάσματα δεν πάνε καθόλου πίσω. Το scrolling είναι ωραίο, όχι βέβαια το tripλό του arcade, αλλά παρ'ότι σε υψηλά standards.

Πολύ καλό το animation, καλύτερο απ' οποιοδήποτε άλλο Pac Man παιχνίδι, ενώ πολύ όμορφη είναι η οθόνη όπου στο τέλος κάθε level μια νεράιδα δίνει στον Pac Man ένα ζευγάρι μαγικές μπότες.

Το παιχνίδι έχει να προσφέρει τόσο στους οπαδούς του Pac Man (το 99% του πληθυσμού) όσο και σ' αυτούς από το υπόλοιπο 1% που τους αρέσουν τα ωραία scrolling arcade games. Για περισσότερα, αναμεινате ως το επόμενο τεύχος...



## OPERATION WOLF



**B**ασικά μέλη σε μια προμετωπίδα ζογκλάντσα κατασκευασμένη από πλαστικό, ανακάλυψαν ότι οπλισμένοι κινητές, αντικαταστάτες, κέντρα τηλεπικοινωνιών, καθώς και ένα σπαστικό πύλο εντοκλήσης αναβλύζαν. Οι κρυπτογραφιστές του Υπουργείου Άμυνας συμφώνησαν ότι πρέπει να κατασκευαστεί, αλλά είναι αδύνατο να γίνει: μια διασπορά, γιατί αυτό θα ήταν το τέλος των αναγνώσεων. Μια άλλη επέλαση, μια αμυντική επιχείρηση, από όπου μπορεί κανείς να έχει περισσότερους από από τον Στρατοπέδου, περιλάμβανε το κωδικό από τον Τζέιμς Μπουκ και περιλάμβανε αυτό γιατί, οπότε εκδόθηκε, φάνηκε μαζί. Και τέτοια υπάρχουν ακόμα μέσα στην.

Η επιχείρηση λοιπόν αρχίζει, καθώς πηδώντας με το αλεξιπυροσβεστήρα, πηδώντας τον εχθρό, ο οποίος υπομένει να είναι άσπαστος, ότι δεν είναι ιδιαίτερα υγιή, με τον γύ, αυτό.

Τα χαρακτηριστικά παιχνιδιών είναι απλά. Υπάρχουν πολλές ταπεινότητες, των σε διάφορα μεγέθη, αναβλύζοντας το πύλο κοντά σε σας είναι, ελκυστικές, βλακωμένες, πύλο, περιλάμβανε, ένα πύλο, graphics αναβλύζοντας. Τα background graphics είναι και από πολύ μικρό, και από άδεια, πολύ απλά. Ο πύλος είναι, έτσι ακριβώς, αναβλύζοντας: απλά, αναβλύζοντας, σε εκρήξεις, και σε κρυμμένα, αναβλύζοντας, καθώς πηδώντας, εκρήξεις.

Παρά ταύτα, τα παιχνιδιά σας, πύλο, η σε αναβλύζοντας, και τεκμήριε. Οι αναβλύζοντας, περιλάμβανε.



## ALIEN SYNDROME

**Ό**λοι σας έχετε, λίγο πολύ, μπλεχτεί σε μια από τις καθημερινές ιστορίες όπου μερικοί αποκρουστικοί, κακοί, γλοιώδεις και έρποντες εξωγήινοι έχουν απαγάγει και φυλακίσει τους συντρό-

φους σας, και εσείς πρέπει με ηρωική αυταπάρνηση και πάρα πολύ θάρρος να τους ελευθερώσετε.

Αυτά συμβαίνουν, πάνω κάτω, στο coin-op της Sega, "Alien Syndrome", που

σε λίγο καιρό θα δούμε στους υπολογιστές μας, μια και η Ace τώρα έχει σχεδόν τελειώσει τη μετατροπή του για τους υπολογιστές, και από ό,τι έχουμε δει το conversion είναι πολύ κοντά στο coin-op, το οποίο έχει πάρει αρκετούς επίμηλους τίτλους (coin-op of the month, best graphics και άλλα).

Η όλη δράση εκτυλίσσεται σε μια scrolling πίστα που σκρολλάρει σε τρία επίπεδα και πάνω σ' αυτή έρπον οι εξωγήινοι. Το gameplay είναι πολύ καλό, έχετε στη διάθεσή σας μια εκλογή από όπλα και χάρτες και είναι φιλικό δύσκολο.

Ιδιαίτερα εντυπωσιακός είναι ο εξωγήινος στο τέλος κάθε level ο οποίος είναι πολύ φιλικός.

Τα ηχητικά εφέ του παιχνιδιού είναι αρκετά καλά και περιλαμβάνουν ακόμα και τις κραυγές του παίχτη, όταν πεθαίνει.

Οι εφτά πιστες του παιχνιδιού σας υποσχονται αρκετές ώρες παιχνιδιού και εκνευρισμού. Πάρτε το laser gun από το ράφι, ξεσκονίστε το και ξεκινήστε.



## Νέα του Software

● Πολύ ενδιαφέρουσα είναι η κίνηση στο software αυτό το μήνα. Έτσι η Edge ανακοίνωσε ότι θα κάνει το conversion του Soldier of light, γνωστού στο ευρύ κοινό ως Xaind Sleena, από το arcade της Taito, όπου ο ήρωας πρέπει να προστατεύσει τους πλανήτες από την εισβολή της αυτοκρατορίας. Τα γραφικά του είναι καταπληκτικά και το animation του είναι ίσως το καλύτερο που έχουμε δει ως τώρα. Η Cascade ακόμη έχει ανακοινώσει το «19», ένα παιχνίδι τύπου Combat-School, και το "Traz" ένα παιχνίδι τύπου Arkanoid, που είναι το πρώτο τέτοιου τύπου με built-in screen editor.

● Από την Gremlin, τώρα, ανακοινώθηκε ότι θα κυκλοφορήσει τα παιχνιδιά "Tom and Jerry", "Pink Panther" και "Mickey mouse", με ήρωες τους γνωστούς ήρωες των cartoon, και ακόμη το "Hercules-Slayer of the damned" που

παρασιάζει τον Ηρακλή να μάχεται τους καταραμένους, οι οποίοι ήδη έχουν αρκετά προβλήματα με την κατάσταση τους.

● Αξιόλογη δραστηριότητα παρουσιάζει και η Ocean. Έτσι θα κυκλοφορήσει, περίπου το Σεπτέμβριο, το "Robocop", με θέμα από την ομώνυμη ταινία και, ίσως κάπως νωρίτερα, το "Where time stood still", ένα παιχνίδι με προϊστορικά τέρατα και σύγχρονα όπλα. Ακόμη από την Imagine θα κυκλοφορήσουν το "Vindicator - Green Beret II" ένα shoot'em up, και το "Victory Road", ένα παιχνίδι τύπου Ikari Warriors.

● Η U.S. Gold θα κάνει το conversion του Road Blaster, από το coin-op της Atari και ακόμη θα κυκλοφορήσει το Dream Warrior ένα διαστημικό arcade. Η θυγατρική της U.S. Gold, "GO!", υπέ-

γραψε συμβόλαιο με την Capcom για το conversion ορισμένων coin-ops.

● Όσοι ξέρουν το Gee-Bee-Air-Rally στην Amiga θα εκπλαγούν όταν μάθουν ότι θα κυκλοφορήσει στον Spectrum, και πιθανότατα στους Commodore και Amstrad. Ειδικά η έκδοση του Spectrum δεν διαφέρει σε τίποτε από αυτή της Amiga. (Απλώς αστεϊεύομαι).

● Η γνωστή σε όλους μας Denton Design τώρα δουλεύει πάνω στο "Troll", ένα παιχνίδι στο οποίο θα αντιμετωπίσετε μερικά ζωτικά, και το "Fox fights back", για το οποίο δεν ξέρουμε τίποτα περισσότερο από τον τίτλο του.

● Και τελικά μια πολύ καυτή είδηση: η Anco ανακοίνωσε το Strip Poker II, που δεν είναι τίποτε άλλο παρά ένα Strip Poker game. Οι κάτοχοι της Amiga έχουν κάθε λόγο να είναι χαρούμενοι...



# WE ARE THE CHAMPIONS



IK

Το International Karate είχε χαρακτηριστεί «Το καλύτερο Karate beat 'em up». Ο ARCHER MACLEAN, όμως, εμπνεύστηκε με κάτι καινούργιο έναν τρίτο μαχητή και εκπληκτικές νέες κινήσεις (δύο χτυπήματα στο κεφάλι και μια μανή κλωτσιά), εκτός από τις μπόνες και το αναμενόμενο mixing του ήχου από τον BOB HUBBARD.



BAR

Ο δαίμονας μάγος Drax έχει σκοπίσει να ρίξει μια φοβερή κατάρα στους ανθρώπους του Jewelled City, εκτός κι αν του δώσουν την Πριγκίπισσα Mariela. Από τους ξεχασμένους τοπους του Βορρά, έρχεται ένας αγνώστος Βαρβάρος, ένας δυνατός πολεμιστής, που χρησιμοποιεί το σπαθί του με απαραιτήτη ικανότητα. Μπορεί να νικήσει τις δυνάμεις του Σκότους.  
© Palace Software 1987



Ενας ή δυο παίκτες αναμενίζονται μεταξύ τους σε οκτώ εξαντλητικά σφαιρικά και τεσσάρων επιπέδων διακυβερνήσεις. Με εντυπωσιακή κίνηση και ηχητικά εφέ, το Super Sprint προσφέρει στον gamer την αίσθηση πραγματικής οδήγησης.  
TM & © Atari Corporation 1986  
Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος  
© Electric Dreams Software 1987

Τρεις απεργήματα και οι χαρακτήρες, που θυμίζουν επί μεταξυ Κινγκ-Κονγκ, Γκοντζίλα και Αρκάνορμπο, θέλουν να τους αφήσεις ελεύθερους να καταστρέψουν 50 διαφορετικές πόλεις μέσα σε 150 ημέρες.  
TM & © 1986 Bally Midway MFG. Co.  
Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος  
Activision Inc.

Στο σκληρό κόσμο των αργυρίων φρουρών δεν υπάρχει χρόνος παρα μόνο για να πεθάνεις! Ο Renegade (Αποστατής), όμως, δεν διαταλεί να πεταχτεί το γάντι στις δυνάμεις του κακού. Μια εκπληκτική μεταφορά της επιτυχίας της Taito τώρα για τον H/Y του σπιτιού σου, με όλα τα γνήσια χαρακτηριστικά του παιχνιδιού ΠΑΙΞΕ RENEGADE... ΠΑΙΞΕ ΣΚΑΦΡΑ! Λάβε από την © Taito corp. 1986.

**5** SUPER HITS TOGETHER  
ONE SPECIAL BOTTLE  
AVAILABLE FOR:  
AMSTRAD, COMMODORE & SPECTRUM

ALSO AVAILABLE  
ON DISK

**ocean**

ΚΑΙΣΤΕΙ  
ΗΘΙ  
ΔΙΣΚΕΤΕΣ  
6128 & +3

ocean/IMAGINE Hellas

Ελευσίνης 3, 281 00 Αθήνα, Τηλ: 0221 - 04400, 0221 - 23200



## SPECTRUM

- 1 (3) † **HYSTERIA**  
(SOFTWARE PROJECTS)
- 2 (2) • **ATHENA** (IMAGINE)
- 3 (1) † **RENEGADE** (IMAGINE)
- 4 (5) † **RASTAN** (IMAGINE)
- 5 (6) † **DAN DARE** (VIRGIN)
- 6 (4) † **WIZBALL** (OCEAN)
- 7 (8) † **FIREFLY** (OCEAN)
- 8 (9) † **ARKANOID II** (IMAGINE)
- 9 (7) † **MATCH DAY II** (OCEAN)
- 10 (10) • **ENDURO RACER**  
(ACTIVISION)

## ATARI ST

- 1 (1) • **BUBBLE BOBBLE**  
(FIRE BIRD)
- 2 (3) † **TEST DRIVE** (ACCOLADE)
- 3 (5) † **HUNT FOR RED OCTOBER** (ARGUS)
- 4 (2) † **TAI PAN** (OCEAN)
- 5 (7) † **CARRIER COMMAND**  
(RAINBIRD)
- 6 (9) † **BUGGY BOY** (ELITE)
- 7 (8) † **L' ARCHE DU CAPTAIN BLOOD**  
(PSSERE)
- 8 (10) † **MACH 3** (LORICIELS)
- 9 (6) † **BARBARIAN**  
(PSYGNOSIS)
- 10 (10) • **MACH 3** (LORICIELS)

(●): Σταθερό (†): Άνοδος  
(↓): Πτώση (★): Νέο  
Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση  
δηλώνουν τη θέση του προγράμ-  
ματος τον προηγούμενο μήνα.

• Το δελτίο με τις επιλογές σας για  
το TOP GAMES βρίσκεται στην  
σελίδα 11

# TOP GAMES

## 20

### HOME MICROS 8 & 16 BIT

#### IOYNIOS

## TOP 20

- 1 (6) † **BUGGY BOY** (ELITE)
- 2 (1) † **RENEGADE** (IMAGINE)
- 3 (4) † **TEST DRIVE** (ACCOLADE)
- 4 (2) • **ATHENA** (OCEAN)
- 5 (3) • **WIZBALL** (OCEAN)
- 6 (9) † **GRYZOR** (IMAGINE)
- 7 (5) † **COMBAT SCHOOL** (OCEAN)
- 8 (12) † **RASTAN** (IMAGINE)
- 9 (14) † **POLICE QUEST** (SIERA)
- 10 (13) † **ARKANOID II** (IMAGINE)
- 11 (7) † **TAI PAN** (OCEAN)
- 12 (11) † **THUNDERCATS** (ELITE)
- 13 (18) † **DAN DARE II** (VIRGIN)
- 14 (-) \* **TETRIS** (MIRRORSOFT)
- 15 (17) † **FIREFLY** (OCEAN)
- 16 (8) † **TANK** (OCEAN)
- 17 (-) \* **MACH 3** (LORICIELS)
- 18 (-) \* **IKARI WARRIORS** (ELITE)
- 19 (15) † **PREDATOR** (ACTIVISION)
- 20 (10) † **NEMESSIS** (IMAGINE)



## COMMODORE

- 1 (3) † **ARKANOID II** (IMAGINE)
- 2 (1) † **BUBBLE BOBBLE**  
(FIRE BIRD)
- 3 (2) † **RENEGADE** (IMAGINE)
- 4 (4) • **COMBAT SCHOOL**  
(OCEAN)
- 5 (6) † **BUGGY BOY** (ELITE)
- 6 (5) † **GRYZOR** (IMAGINE)
- 7 (9) † **FIREFLY** (OCEAN)
- 8 (7) † **TANK** (OCEAN)
- 9 (8) † **WIZBALL** (OCEAN)
- 10 (-) \* **ANARCHY** (HEWSON)

## AMSTRAD

- 1 (2) † **COMBAT SCHOOL**  
(OCEAN)
- 2 (4) † **THUNDERCATS**  
(ELITE)
- 3 (5) † **500 cc GRAND PRIX**  
(LORICIELS)
- 4 (1) † **THE ADVANCED ART STUDIO** (RAIN BIRD)
- 5 (8) † **DAN DARE II** (VIRGIN)
- 6 (3) † **RENEGADE** (OCEAN)
- 7 (7) • **GRYZOR** (IMAGINE)
- 8 (6) † **ARKANOID II** (IMAGINE)
- 9 (9) • **ATHENA** (IMAGINE)
- 10 (-) \* **TETRIS** (MIRRORSOFT)

Χαρακτηριστικό του καλοκαιριού φαίνεται πως είναι οι ξαφνικές ανακατατάξεις στα charts. Έτσι, έχουμε μια αρκετά θεαματική άνοδο του Buggy Boy στο Top 20. Άνοδο επίσης παρουσιάζουν και τα adventures, που έχουν μόνο έναν εκπρόσωπο στα Top 20, σε ψηλή όμως θέση. Απ' την άλλη μεριά, φαίνεται πως πέσαμε έξω στις προβλέψεις μας για το Renegade, αφού έχει ήδη αρχίσει να πέφτει.

Τι να κάνουμε, αυτά έχει η ζωή. Καλές διακοπές.

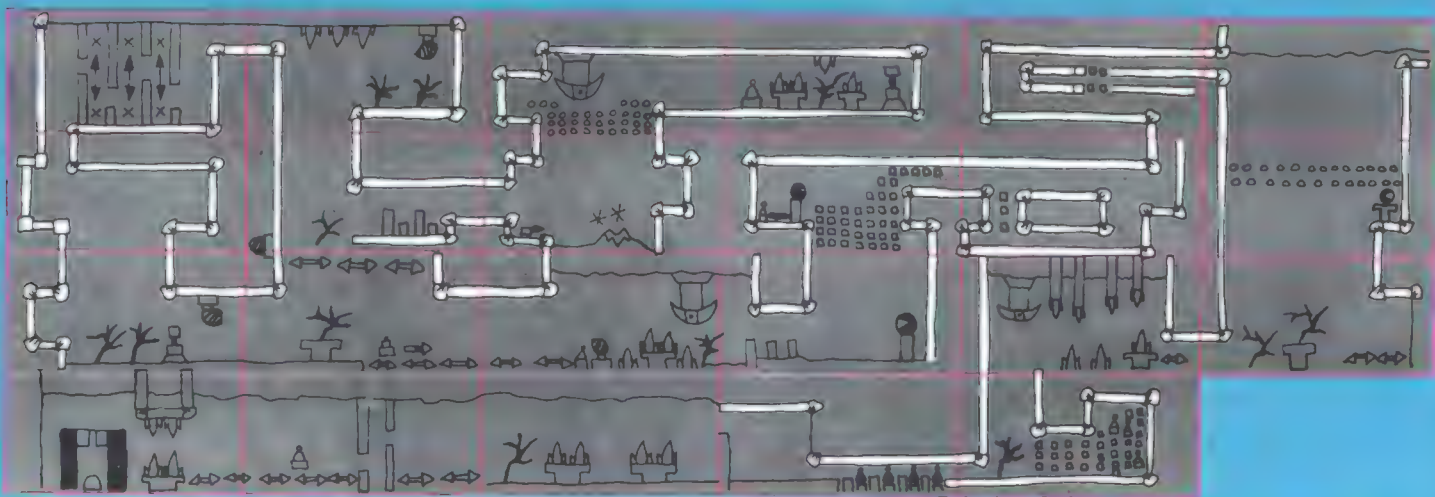
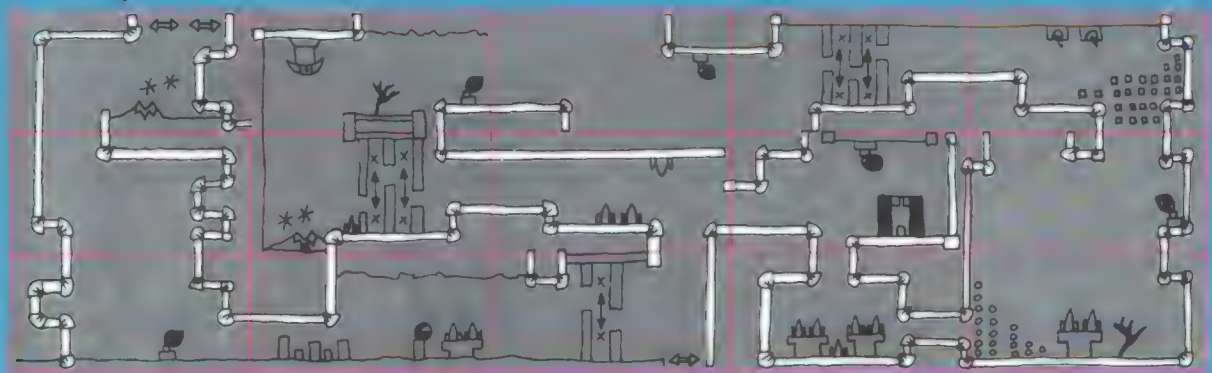


# Ο ΧΑΡΤΗΣ ΤΟΥ

## HYPERNOID

*THE FIGHTING MACHINE*

ΤΗΝ  
ΠΡΩΤΗ ΕΥ-  
ΣΤΡΑΤΟΥ ΚΙΝ  
ΑΡΗ ΠΡΟΥΡΗ





ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΣΤΕ ΝΑ ΠΑΡΕΤΕ ΠΙΣΩ ΑΠΟ  
ΤΟΥΣ ΠΕΙΡΑΤΕΣ ΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΑ ΠΟΥ  
ΕΚΛΕΨΑΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΑΠΟΘΗΚΕΣ ΣΑΣ

ΕΝΑ ΜΕΓΑΛΟ BONUS ΠΕΡΙΜΕΝΕΙ  
ΟΠΟΙΟΝ ΚΑΤΑΦΕΡΕΙ ΝΑ ΞΑΝΑΚΕΡ-  
ΔΙΣΕΙ ΤΗΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ  
ΠΟΣΩΤΗΤΑ ΚΛΟΠΙΜΑΙΩΝ  
ΜΕΣΑ ΣΤΑ ΧΡΟΝΙΚΑ  
ΟΡΙΑ.

ΠΥΡΟΒΟΛΗΣΤΕ ΟΤΙΔΗΠΟΤΕ ΚΙΝΗΤΑΙ  
ΚΑΙ ΑΠΟΛΑΥΣΤΕ ΤΙΣ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ  
ΕΚΡΗΞΕΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ, ΕΝΩ  
ΜΕΤΑΤΡΕΠΕΤΕ ΤΟΥΣ ΑΝΤΙΠΑΛΟΥΣ  
ΣΑΣ ΣΕ ΓΑΛΑΞΙΑΚΗ ΣΚΟΝΗ!

▲ ΠΥΡΑΥΛΟΣ ΠΟΥ ΕΚΤΟΞΕΥΕΤΑΙ  
ΟΤΑΝ ΠΕΡΝΑΤΕ ΑΠΟ ΤΗΝ  
ΑΚΤΙΝΑ ΔΡΑΣΗΣ

✈ ΔΙΑΡΕΤΗΜΙΚΟ ΦΥΓΟ  
(ΚΑΤΑΣΤΡΕΦΕΤΑΙ)

□□□□ - ΤΟΙΧΟΣ ΑΠΟ ΠΟΥ ΦΩΡΑΕΙ  
ΤΗΝ ΕΞΟΔΟ ΑΛΛΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ  
○○○○○○ ΝΑ ΤΟΝ ΚΑΤΑΣΤΡΕΨΕΤΕ

☛ - ΑΜΥΝΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ  
ΠΟΥ ΣΑΣ ΠΥΡΟΒΟΛΕΙ

☛ - ΑΜΥΝΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ  
ΠΟΥ ΣΑΣ ΠΥΡΟΒΟΛΕΙ

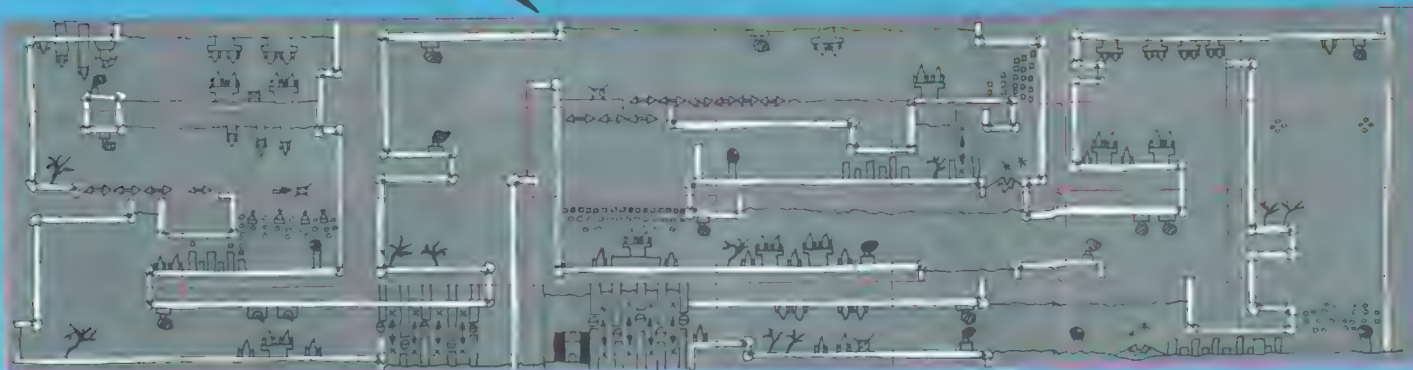
☒ - BONUS ΟΠΛΙΚΟ  
ΣΥΣΤΗΜΑ

☛ - ΑΜΥΝΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ  
ΠΟΥ ΣΑΣ ΠΥΡΟΒΟΛΕΙ

\*\*\*  
- ΗΦΑΙΣΤΕΙΟ

☐ - ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ LEVEL

↑ ↓  
- ΠΕΙΡΑΤΙΚΑ ΠΛΩΙΑ ΠΟΥ  
ΑΝΕΒΟΚΑΤΕΒΑΙΝΟΥΝ  
ΚΑΙ ΔΕΝ ΚΑΤΑΣΤΡΕΦΟΝΤΑΙ





# ΣΥΝΑΥΛΙΑ PIXEL

## 1988 ΒΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣ Τ



Ο αρχισυντάκτης του PIXEL, κ. Χ. Κυριακός, ενώ καλωσορίζει τον κόσμο.



Λίγο πριν το τέλος, ο κόσμος όρθιος χορεύει ξέφρενα.



Ο Βαγγέλης Ζβάρνας και το σοξόφωνό του καλούν τον κόσμο να κατέβει μπροστά στη σκηνή.



Οι φίλοι του PIXEL, καθισμένοι μπροστά στη σκηνή.



Ο Γιάννης Μηλιώκος, εκφραστικός όπως πάντα



# & GRAND PRIX IV

## A ΣΧΟΛΕΙΑ ΤΟΥ 2000



Σάκης Μπουλάς Κάτσε - κάτσε στο παπί μου .



Η Αφροδίτη Μάνου έχει δημιουργήσει μια γεστή ατμόσφαιρα στο κοινό.



Το αποκορύφωμα όμως ήταν η Πωλίνα.

**Ε**γινε την Παρασκευή 24 Ιουνίου στο Στάδιο Ειρήνης και Φιλίας η συναυλία του Pixel για τον εξοπλισμό Ελληνικών Σχολείων με Η/Υ. Βέβαια, όπως κάθε χρόνο έτσι και φέτος οι ετοιμασίες είχαν αρχίσει αρκετούς μήνες πρωτότερα και κορυφώθηκαν την τελευταία βδομάδα πριν τη συναυλία. Ήδη απ' την Πέμπτη το βράδυ, ο πυρετός είχε αρχίσει ν' ανεβαίνει, αφού βρισκόμασταν στο Στάδιο και βοηθούσαμε στο στήσιμο της εξέδρας.

Παρασκευή πρωί, και τα φορτηγά της εταιρίας που έχει αναλάβει την ηχητική κάλυψη φτάνουν έξω απ' τη θύρα «Ω». Αρχίζει η εγκατάσταση των συστημάτων ήχου και ταυτόχρονα στο χώρο απλώνεται ο ηλεκτρισμός που υπάρχει πριν από κάθε συναυλία: άνθρωποι που ξετυλιγουν χοντρά, μαύρα καλώδια, που συνδέουν βύσματα, που δίνουν οδηγίες.

Ώρα 16.00 και φτάνουν στο Στάδιο οι πρώτοι καλλιτέχνες. Είναι η ώρα που ο αέρας γεμίζει με χιλιάδες μικρούς ήχους απ' τα όργανα, φάλτσους στην αρχή, μετά πιο σωστούς, καθώς οι μουσικοί κουρδίζουν και ο ηχολήπτης απέναντί τους κάνει τις τελικές ρυθμίσεις στην κονσόλα του. Βρίσκουμε και εμείς την ευκαιρία να ξεκουραστούμε λίγο και ταυτόχρονα να παρακολουθήσουμε την ιεροτελεστία του μουσικού, πριν βγει στη σκηνή. Όλα αυτά διαρκούν δύο περίπου ώρες και κατόπιν αρχίζει ο «νεκρός χρόνος» πριν την έναρξη της γιορτής. Είναι οι στιγμές που μας πλημμυρίζει η υπερένταση και η εντύπωση ότι κάτι σημαντικό μας έχει ξεφύγει.

Όμως όχι. Τα προγράμματα έχουν μοιραστεί στις θύρες, οι άνθρωποι μας





είναι έτοιμοι να υποδεχτούν τον κόσμο και ταυτόχρονα έχουν ληφθεί όλα τ' απαραίτητα μέτρα ασφαλείας.

Ώρα 19.00 και οι πρώτοι καλεσμένοι φτάνουν στο Στάδιο. Δεν είναι λίγοι εκείνοι που ψάχνουν με αγωνία το έντυπο πρόγραμμα της συναυλίας για να δουν αν τ' όνομά τους βρίσκεται στον κατάλογο των τυχερών της κλήρωσης. Ο κόσμος σιγά σιγά αρχίζει και γεμίζει τις κερκίδες ενώ το συνεργείο της μαγνητοσκοπήσης της συναυλίας τελειώνει και αυτό τις ετοιμασίες του: μια βιντεοκάμερα έχει στηθεί απέναντι απ' τη σκηνή, ενώ μια δεύτερη, φορητή, είναι έτοιμη να καλύψει τους καλλιτέχνες από πολύ κοντά.

Ώρα 20.30. Ο αρχισυντάκτης του Ριxel, κ. Χρήστος Κυριακός, αναλαμβάνει να καλωσορίσει εκείνος τους χιλιάδες φίλους του περιοδικού που αδημονούν στις κερκίδες. Κατόπιν, ο κ. Γιώργος Γεράρδος απ' το ΠΛΑΙΣΙΟ Computers (που πρόσφερε το πρώτο δώρο, το Turbo X) κλείνει με μερικά λόγια τον κύκλο των ομιλιών.

Ώρα 20.45. Πρώτοι καλεσμένοι στη μουσική μας συντροφιά οι, γνωστοί σε όλους σας απ' την περσινή συναυλία, «Γιατροί». Οι νότες του "Wonderful Life" γεμίζουν τον αέρα: η φιέστα αρχίζει.

Δεύτεροι μπροστά απ' το μικρόφωνο βρίσκονται οι "Extratief" ένα συγκρότημα που δίνει στον κόσμο να καταλάβει τι σημαίνει καλή ηλεκτρονική μουσική.

Τους διαστημικούς ήχους του συνθεσάιζερ διαδέχεται το σαξόφωνο του Βαγγέλη Ζβάρνα που ζεσταίνει την ατμόσφαιρα και καλεί τον κόσμο να κατέβει απ' τις κερκίδες και να καθίσει μπροστά στη σκηνή.

Τελευταίο συγκρότημα, οι «Νορμάλ», που κάθισαν αρκετή ώρα πάνω στη σκηνή, αφού έπαιξαν μουσική τόσο στην Αφροδίτη Μάνου όσο και στον Γιάννη Μηλιώκα.

Η παρουσία της πρώτης ζέστανε ακόμα περισσότερο τον κόσμο με την Νυχτερινή της Διαδρομή και τη «Νύχτα», ενώ ο δεύτερος μας θύμισε έντονα στιγμές απ' την περσινή συναυλία.

Ο Γιάννης Μηλιώκας έδωσε την μουσική σκυτάλη στην πιο τρελή παρουσία μέχρι εκείνη την ώρα: το Σάκη Μπουλά. «Από μικρός φαινόμουν τι σόι μαλαπέρδας θα γινόμουν» τραγουδούσε ο Σάκης και ο κόσμος άρχισε να παραληρεί. Στη συνέχεια έκανε κάποιους αυτοσχέδιους αναμειγνύοντας λαϊκά άσματα με το γνωστό «Αλή Μπαμπά», για να τα βάλει στο τέλος με το μηχανήμα του καπνού που τον είχε κάνει να μοιάζει με την Πυθία την ώρα του χρησμού.

Η πιο εκρηκτική, όπως άλλωστε αναμενόταν, παρουσία ήταν αυτή της Πωλιννας, που έκλεισε τη συναυλία. Η δημοφιλής τραγουδίστρια κυριολεκτικά παρέσυρε τον κόσμο στον τρελό ρυθμό της μουσικής της τραγουδώντας μεταξύ άλλων δύο φορές το «Πάμε για τρέλες στις

Σειχέλλες», μαζί με αρκετούς μικρούς μας φίλους που είχαν ανέβει στην σκηνή για να τραγουδήσουν και να χορέψουν.

Την συναυλία έκλεισε ο κ. Χρήστος Κυριακός, όχι με κάποιο τραγούδι (ευτυχώς!), αλλά με έναν ευχαριστήριο χαιρετισμό στον κόσμο.

Λοιπόν, θέλετε το πιστεύετε, θέλετε όχι, τα συναισθήματα που νιώθαμε μετά τη συναυλία, ήταν ακριβώς ίδια με τα περσινά: η υπερένταση είχε εξαφανιστεί και η κούραση είχε δώσει τη θέση της σε μια γλυκιά ικανοποίηση. Πάντως αυτά που βγήκαν πραγματικά κερδισμένα απ' όλη αυτή την ιστορία, είναι τα ελληνικά σχολεία. Ήδη έχουν ξεχωρίσει μερικά από εκείνα που θα πάρουν τους υπολογιστές. Σ' ένα απ' τα επόμενα τεύχη, όταν θα έχουν τακτοποιηθεί όλες οι λεπτομέρειες θα έχουμε τα ονόματα των σχολείων καθώς και περισσότερα στοιχεία απ' την παράδοση των μηχανημάτων.

Γεγονός είναι όμως ότι περάσαμε μια καταπληκτική βραδιά που θα μείνει για πολύ καιρό χαραγμένη στη μνήμη μας. Πριν κλείσουμε, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε το Πνευματικό Κέντρο του Δήμου Αθηναίων για τη βοήθειά του, τις εταιρίες Πληροφορικής για τα δώρα που προσέφεραν, τους καλλιτέχνες που μας χάρισαν αυτή την ευχάριστη βραδιά και βέβαια όλους εσάς που με τη συμμετοχή σας ανοίξατε το δρόμο για τα σχολεία του 2000.



# EPSON

ΝΕΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΣΤΟΥΣ  
PERSONAL PRINTERS



ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ  
PC COMPATIBLES  
AMSTRAD 1512, 6128 κ.λπ.

## LX-800

**Η EPSON ΕΧΕΙ ΤΗΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΕ ΟΣΟΥΣ ΣΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΥΝ  
ΦΘΗΝΟΥΣ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ... ΚΑΙ ΕΙΝΑΙ Η ΤΑΧΥΤΕΡΗ**

- \* 180 cps Draft Elite
- \* 25 Πραγματικά cps σε NLQ
- \* GRAPHICS (IBM και EPSON)
- \* τρέχει ό,τι software υπάρχει για τη σειρά FX
- \* με tractor
- \* με auto loading
- \* με auto sheet feeder μιας σελίδας A4 (ή μικρότερη)
- \* Έχει οδηγούς αριστερά και δεξιά, ώστε η σελίδα να έρχεται σε θέση εκτύπωσης αυτόματα χωρίς καν να χρειάζεται να σηκώσετε το καπάκι του
- \* με τη μελανοταινία της σειράς FX-80 που υπάρχουν παντού

**ΚΑΙ ΟΛΑ ΑΥΤΑ ΜΕ 65.000 δραχ.!!!**

**ΖΗΤΗΣΤΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΤΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ ΜΑΣ ΣΤΑ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΑ & COMPUTER SHOPS**

**E.C.S. A.E.**

**ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ**

**ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΙ ΟΤΙ ΠΟΥΛΑΕΙ**

ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΕΡΜΟΥ & ΦΩΚΙΩΝΟΣ 8 - ΣΥΝΤΑΓΜΑ - ΑΘΗΝΑ 105 63  
ΤΗΛ 322 5426 - 325 3839 - 323 5415 - 322 9075  
ΤΛΧ 223996 ECS GR - FAX 322 9822



# ΑΝ Η ΓΛΩΣΣΑ ΠΟΥ ΜΙΛΑΜΕ ΣΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΙ

**Data  
Communication**

Διδακτικό προσωπικό με εξειδικευμένες  
σπουδές σε Αμερικάνικα Πανεπιστήμια πάνω  
σε Computer Science

## ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΙΟΥΝΙΟΥ - ΙΟΥΛΙΟΥ

### ΕΙΔΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

<input type="checkbox"/> Δομές Δεδομένων με Pascal A' μέρος	60h
<input type="checkbox"/> Δομές Δεδομένων με Pascal B' μέρος	60h
<input type="checkbox"/> Οργάνωση Αρχείων	40h
<input type="checkbox"/> Αριθμητική Ανάλυση	40h
<input type="checkbox"/> Ανάλυση Αλγορίθμων	40h
<input type="checkbox"/> Τεχνική ορολογία Η/Υ στα Αγγλικά	12h

### ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ - ΦΟΙΤΗΤΕΣ - ΜΑΘΗΤΕΣ

<input type="checkbox"/> Εισαγωγή στην πληροφορική - χειρισμός Η/Υ	20h
<input type="checkbox"/> Λογικά διαγράμματα	50h
<input type="checkbox"/> BASIC	60h
<input type="checkbox"/> COBOL	90h
<input type="checkbox"/> PASCAL	90h
<input type="checkbox"/> FORTRAN	40h
<input type="checkbox"/> ΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕ BASIC	40h

ΠΕΡΙΟΧΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ

6676694 - 6825595

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ  
ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

**Data  
Communication**

Αγ. Παρασκευής & Αριστοτέλους 42  
Χαλάνδρι 15232

## ΣΤΟ ΔΡΟΜΟ ΓΙΑ ΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ ΤΟΥ 2000

Τα ονόματα των νικητών του Grand Prix IV και τα δώρα που κερδίζουν,  
όπως αναδείχτηκαν απ' την κλήρωση που έγινε στις 11/6/1988 στα  
γραφεία του περιοδικού Pixel, παρουσία συμβολαιογράφου.

### 1 ΒΛΑΧΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

SUPER TURBO X + 1 disk drive +  
20MB hard disk + κάρτα PEGA  
(Hercules/EGA) + hires EGA  
monitor + κάρτα modem, συνολικής  
αξίας 380.000 δρχ. Από το ΠΛΑΙΣΙΟ  
COMPUTERS (Στουρνάρα 24 &  
Μπουμπουλινάς, τηλ. 3644001)

### 2 ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ ΚΩΣΤΑΣ

ATARI MEGA ST 2MB + μονόχρωμο  
monitor + πρόγραμμα Masterplan,  
συνολικής αξίας 359.000 δρχ. Από  
την ΕΛΑΤ ΑΕ (Σόλωνος 26, τηλ.  
3640719)

### 3 ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΠΟΥΛΟΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ

ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ ενός έτους για  
προγραμματισμό και χειρισμό Η/Υ σε  
μηχανογραφικές εφαρμογές, αξίας  
280.000 δρχ. Από την  
CONSTANTINOU COMPUTER  
STUDIES (Α. Κηφισός 324, τηλ.  
6822152)

### 4 ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ

APPLE II + πρόγραμμα Apple Works,  
συνολικής αξίας 220.000 δρχ. Από  
την RAINBOW COMPUTER  
APPLICATIONS (Ηλία Ηλίου 75, τηλ.  
9012892-3)

### 5 ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΣ

ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ ενός έτους σε  
προγραμματισμό Η/Υ και εφαρμογές,  
αξίας 180.000 δρχ. Από την  
CONSTANTINOU COMPUTER  
STUDIES (Α. Κηφισός 324, τηλ.  
6822152)

### 6 ΜΑΡΑΓΚΟΥ ΕΛΕΝΗ

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ 1992, πλήρες βιοτεχνικό  
πακέτο, αξίας 174.000 δρχ. Από το  
COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ (Θησέως 140,  
Καλλιθέα, τηλ. 9592623)

### 7 ΠΑΠΑΙΔΑΝΗΟΥ ΜΑΝΟΣ

ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ διάρκειας ενός έτους  
σε προγραμματισμό και χειρισμό Η/Υ,  
αξίας 172.000 δρχ. Από την DATA  
RANK (Ηπείρου 60 & Ακακίων, τηλ.  
8836956, 8839490)

### 8 ΠΕΛΑΤΕΚΗΣ ΝΙΚΟΣ

CONTEQ PC + Multi I/O + CGA/  
Hercules + 2 Disk Drives 5 1/4 +  
monochrome monitor, συνολικής  
αξίας 160.000 δρχ. Από το THE  
COMPUTER SHOP, (Στουρνάρα 47,  
τηλ. 3603594)

### 9 ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΗΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ

ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ ενός έτους για  
προγραμματισμό - χειρισμό Η/Υ,  
αξίας 160.000 δρχ. Από τις σχολές  
ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ (Εμμ. Μπενιακη 59,  
τηλ. 3619331)

### 10 ΓΚΙΑΤΑΣ ΝΙΚΟΣ

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ 1992, πλήρες  
εμπορικό - πακέτο, αξίας 139.000 δρχ.  
Από το COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ  
(Θησέως 140, Καλλιθέα, τηλ.  
9592623)

### 11 ΠΑΠΠΑΣ ΘΑΝΑΣΗΣ

ATARI 520 STM + disk drive +  
μονόχρωμο monitor + μία εγγραφή  
στο ATARI CLUB, συνολικής αξίας  
135.000 δρχ. Από το ATARI CLUB  
(Σολωμού 25Α & Μποτισία 7, τηλ.  
3644695)

### 12 ΣΩΠΑΣΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ

OLIVETTI PRODEXT PC 1 +  
μονόχρωμο monitor + ελληνικό DOS  
V3.20 + joystick, συνολικής αξίας  
130.000 δρχ. Από τη ΔΙΑΣ ΑΕ (Α.  
Συγγρού 43, τηλ. 9232375)

### 13 ΜΠΑΛΑΣΗΣ ΘΑΝΟΣ

ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ σε προγραμματισμό Η/Υ  
τετραμηνής διάρκειας αξίας 125.000  
δρχ. Από το COMPUTER MIND (Α.  
Παπαγού 104, τηλ. 7757655)

### 14 ΣΩΓΡΑΦΟΣ ΚΩΣΤΑΣ

ΣΕΙΡΑ FIRST (πελάτες-πιστωτές-  
αποθήκη-αξιογράφη-εσοδα-εξοδα) για  
PCs, αξίας 120.000 δρχ. Από τη NEW  
LOGIC (Τομιακή 3, Θεσ/νίκη, τηλ.  
533700)

### 15 ΓΚΑΝΑΤΣΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ διάρκειας 6 μηνών, στο  
τμήμα λογιστικής, αξίας 90.000 δρχ.  
Από την ATLANTA STUDIES  
(Ιπποκράτους 2 & Ακαδημίας τηλ.  
3645830)

### 16 ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ

ΠΑΚΕΤΟ UB Series (UB Word UB  
Base - UB Spread - UB Graph),  
αξίας 84.000 δρχ. Από τη UNIBRAIN  
(Μπουκουρού 2, τηλ. 6465195)

### 17 ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ

COMMODORE 64BN + κασετοφωνο  
+ 10 πρωτοτυπα παιχνίδια, συνολικής  
αξίας 80.000 δρχ. Από το ENIAC  
COMPUTER (34ου Συντάγματος  
Πεζικού, Πειραιάς, τηλ. 4128474)

### 18 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ 40 ωρών για dBase III  
Plus, αξίας 77.000 δρχ. Από τη CIS  
Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών (Α.  
Συγγρού 44, τηλ. 3254416)

### 19 ΑΤΖΕΜΙΔΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ 40 ωρών για dBase III  
PLUS, αξίας 77.000 δρχ. Από τη CIS  
Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών (Α.  
Συγγρού 44, τηλ. 3254416)

### 20 ΜΠΑΖΟΠΟΥΛΟΣ ΛΕΥΤΕΡΗΣ

ΕΡΜΗΣ, πλήρες επαγγελματικό  
πακέτο για PCs, αξίας 73.000 δρχ.  
Από τη MICROΣΦΑ (Ευαγγελίων 9,  
Θεσ/νίκη, τηλ. 525092)

### 21 ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

PC TELEX, περιφερειακό για IBM και  
συμβατότητας αξίας 71.000 δρχ. Από το  
COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ (Θησέως 140,  
Καλλιθέα, τηλ. 9592623)

### 22 ΧΟΡΝΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ

CASIO PORTABLE COMPUTER  
(LCD οθόνη, 16K μνήμη), αξίας  
70.000 δρχ. Από το COMPUTER  
MARKET (Σολωμού 26 τηλ. 3611805)

### 23 ΔΙΑΚΟΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ

PRINTER EPSON LQ 500, αξίας  
66.000 δρχ. Από την ECS ΑΕ (Ερμού  
& Φωκίωνος 8, τηλ. 3225426)

### 24 ΤΣΙΜΒΡΑΚΙΔΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ

QL D plus + δύο joysticks  
Quickshot II + προγράμματα,  
συνολικής αξίας 65.000 δρχ. Από τη  
MICROTEC (Γ' Σεπτεμβρίου 52, τηλ.  
8835115)

### 25 ΡΩΜΑΝΙΔΗΣ ΒΑΓΓΕΛΗΣ

ΒΙΒΛΙΑ, συνολικής αξίας 60.000 δρχ.  
Από τις εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ  
(Μποτισία 5, τηλ. 3601076)

### 26 ΚΑΣΜΙΡΑΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ CITIZEN 120D, αξίας  
58.000 δρχ. Από τη GENERAL  
SYSTEMS (Εθν. Αμυνής 9,  
Θεσ/νίκη, τηλ. 285139)

### 27 ΘΑΛΑΣΣΙΝΟΥ ΣΟΦΙΑ

PLOTTER/WORD PROCESSOR  
VEGAS, αξίας 55.000 δρχ. Από την  
SELCON HANTAREX (Ιπποκράτους  
35, Ελληνικό τηλ. 9910950)

### 28 ΣΚΑΠΕΤΟΡΑΧΗΣ ΘΑΝΑΣΗΣ

100 ΔΙΣΚΕΤΕΣ 5 1/4", συνολικής  
αξίας 50.000 δρχ. Από τη SAKENET  
(Πραξιτέλους 131 & Βασ. Γεωργίου,  
τηλ. 4112734)

### 29 ΒΕΝΙΕΡΗΣ ΘΩΜΑΣ

MODEM TRITON v.21, αξίας 50.000  
δρχ. Από τη SPACE HELLAS  
(Μεσογείων 302, τηλ. 6527008)

### 30 ΤΣΟΥΜΑΝΗ ΜΑΡΙΑ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ για  
Commodore 64/128, συνολικής αξίας  
50.000 δρχ. Από την ELITE (Δ.  
Γουνάρη 48, Θεσ/νίκη, τηλ. 221106)

### 31 ΑΝΤΩΝΑΚΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ

DIAMOND LOTUS PACKAGE για  
PCs, αξίας 50.000 δρχ. Από την  
ATLANTISOFIT COMPUTER  
SYSTEMS (Σινιοσσόγλου 2, τηλ.  
2771371)

### 32 ΜΗΤΡΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ διάρκειας 2 1/2 μηνών  
σε ταχυρρυθμό τμήμα, σε εισαγωγή  
και χειρισμό γλώσσας Basic, 50.000  
δρχ. Από την ATLANTA STUDIES  
(Ιπποκράτους 2 & Ακαδημίας, τηλ.  
3645830)

### 33 ΜΩΡΑΚΗΣ ΔΙΩΝΥΣΗΣ

PRINTER PLOTTER PL 80, αξίας  
46.400 δρχ. Από την ΑΤΛΑΣ  
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΕ (Διοικητής 181, τηλ.  
9588392-4)

### 34 ΚΕΙΣΟΓΛΟΥ ΓΙΩΡΓΟΣ

SPECTRUM PLUS 2 + πεντε  
πρωτοτυπα παιχνίδια, συνολικής αξίας  
46.000 δρχ. Από το DATA SHOP  
(Πλατάνος 7, Εμπ. Κέντρο PLATON  
PLAZA, τηλ. 6826593)

### 35 ΜΑΡΓΑΡΙΤΙΔΗΣ ΘΑΝΑΣΗΣ

25 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ εισαγωγής για  
AMSTRAD CPC, συνολικής αξίας  
45.000 δρχ. Από το THOMAS SOFT  
(Στουρνάρα & Τσαμδού 4, τηλ.  
3615362)

### 36 ΛΕΝΑ ΜΑΡΙΑ

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ 25 ωρών για PC-DOS,  
αξίας 41.000 δρχ. Από τη CIS  
Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών (Α.  
Συγγρού 44, τηλ. 3254416)

### 37 ΣΠΑΧΙΔΑΚΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

PRINTER MPS 801, για  
Commodore, αξίας 40.000 δρχ. Από  
το ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ,  
(Διοικητήριο 36, Θεσ/νίκη, τηλ.  
214228)



**36 ΚΑΝΑΚΗ ΜΑΡΙΝΑ**

KITS ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ  
ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ, δικής σας επιλογής,  
συνολικής αξίας 40.000 δρχ. Από τη  
SMART KIT ELECTRONICS (Αγ  
Κων/νου 39, 5230453)

**39 ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ εισόδων - εξόδων  
αποθήκης για PCs, συνολικής αξίας  
40.000 δρχ. Από την OASIS  
Συστήματα Υπολογιστών ΑΕΒΕ  
(Μαρινή 1 & Πατισίων, τηλ. 5227591)

**40 ΤΣΑΝΤΙΑΝΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ**

ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ, διαρκείας 2 μηνών για  
εκμάθηση γραφομηχανής, αξίας  
40.000 δρχ. Από την ATLANTA  
STUDIES (Ιπποκράτους 2 &  
Ακαδημίας, τηλ. 3645830)

**41 ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΣΤΑΣ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ Πελάτων &  
Διευθυνσιογράφος, συνολικής αξίας  
38.000 δρχ. Από την OASIS  
Συστήματα Υπολογιστών ΑΕΒΕ  
(Μαρινή 1 & Πατισίων, τηλ. 5227591)

**42 ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑ ΣΟΥΛΑ**

ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ AMSTRAD DMP 2000  
αξίας 35.000 δρχ. Από το PLOT 1+,  
(Σολωμού & Σουλτανή 16, τηλ.  
3640541)

**43 ΣΥΡΓΙΑΝΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ**

MD INTERFACE για Amiga, αξίας  
35.000 δρχ. Από τη MICRO  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ, (Κατωμιά 14,  
Θεσ/νική, τηλ. 853552)

**44 ΚΑΤΕΡΙΝΟΠΟΥΛΟΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ**

APPLE WORKS + FLAT PANEL, για  
τη σειρά υπολογιστών Apple II,  
συνολικής αξίας 32.000 δρχ. Από το  
MAGNET COMPUTERS (Κηφισίας  
232, τηλ. 8086508)

**45 ΦΑΤΟΥΡΟΣ ΚΩΣΤΑΣ**

VOICE MASTER για PCs, αξίας  
30.000 δρχ. Από την ATLANTIS-TOFT-  
COMPUTER SYSTEMS (Σινισσογλου  
2, τηλ. 2771371)

**46 ΚΡΗΤΙΚΟΣ ΜΑΝΩΛΗΣ**

BIBLIA για Computers, συνολικής  
αξίας 30.000 δρχ. Από τις Εκδόσεις  
M. ΓΚΙΟΥΡΔΑ (Σεργίου Πατριάρχου 4,  
τηλ. 3624947)

**47 ΚΑΝΔΙΑΣ ΣΤΕΛΙΟΣ**

ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ διαρκείας 40 ωρών  
για τον μήνα Ιούλιο, σε εκμάθηση  
Basic, αξίας 30.000 δρχ. Από τις  
Σχολές ΟΜΗΡΟΣ (Ακαδημίας 52,  
τηλ. 3619356, 3612675)

**48 ΧΕΛΙΩΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ**

ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ διαρκείας 40 ωρών  
για τον μήνα Ιούλιο, σε εκμάθηση  
Basic, αξίας 30.000 δρχ. Από τις  
Σχολές ΟΜΗΡΟΣ (Ακαδημίας 52,  
τηλ. 3619356, 3612675)

**49 ΧΑΤΖΗΑΝΤΩΝΙΟΥ ΘΑΝΑΣΗΣ**

ΕΠΙΠΛΟ για Computers, αξίας 30.000  
δρχ. Από το STUDIO MAJA  
(Συγγρού 70, τηλ. 9214125)

**50 ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ**

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ, διαρκείας 3 μηνών, σε  
προγραμματισμό-χειρισμό Η/Υ, αξίας  
30.000 δρχ. Από το Inter Computer

Center (Νοτάρ 8, τηλ. 3629427,  
3616967)

**51 ΚΟΡΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ**

ΔΥΟ διακετοθήκες 100 διακετών 5  
1/4" Super Deluxe + 50 διακετές  
Power DD, συνολικής αξίας 29.000  
δρχ. Από την GREEK SOFTWARE  
(Παγκληπνησών 28, τηλ. 6443759)

**52 ΤΣΑΛΤΑΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ**

MUSIC MACHINE για Amstrad CPC  
+ 1 διακετοθήκη + joystick  
Moonraker, συνολικής αξίας 29.000  
δρχ. Από το ΕΛΕΝΗ ΚΟΥΝΙΑΝΗ  
COMPUTERS (Στουρνάρα 20, τηλ.  
3646725)

**53 ΓΚΡΟΥΜΟΥΤΗΣ ΚΩΣΤΑΣ**

ΔΕΚΑ βιβλία για Computers από τη  
σειρά «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ  
ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ», συνολικής αξίας  
28.000 δρχ. Από τις εκδόσεις  
«ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ» (Αδ. Στουρνάρα 15,  
Θεσ/νική, τηλ. 927685)

**54 ΠΕΛΕΚΑΝΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ επεξεργασίας κειμένου  
UB WORD + πρόγραμμα PRO-PO για  
PCs, συνολικής αξίας 27.700 δρχ.  
Από τη SOFTSUPPORT (Τουμαζή  
20, Θεσ/νική, τηλ. 846074)

**55 ΛΙΑΡΟΚΑΝΗΣ ΚΩΣΤΑΣ**

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ για TI/49-4A, συνολικής  
αξίας 26.000 δρχ. Από την  
ATLANTIS-TOFT COMPUTER  
SYSTEMS (Σινισσογλου 2, τηλ.  
2771371)

**56 ΣΙΣΚΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΣΤΑΣ**

LOGITECH MOUSE για PCs, αξίας  
25.000 δρχ. Από τη MICROLAND  
(Αλκιβιάδου 87, τηλ. 4118736)

**57 ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗΣ**

VOICE KEY + VOICE TALKING  
DISK για Commodore, συνολικής  
αξίας 25.000 δρχ. Από την  
ATLANTIS-TOFT COMPUTER  
SYSTEMS (Σινισσογλου 2, τηλ.  
2771371)

**58 ΑΙΔΑΝΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ**

STAND MOVER για monitors, αξίας  
25.000 δρχ. Από το COMPUTER  
MAGIC (Εμμ. Μπενεκί & Κωλεττή  
11, τηλ. 3615571)

**59 ΣΑΛΤΑΣ ΓΙΑΝΝΗΣ**

ΔΕΚΑ διακετές με εκπαιδευτικά  
προγράμματα και παιχνίδια για  
Amstrad + βιβλίο «Εισαγωγή στα  
Computers» + joystick Quickshot II,  
συνολικής αξίας 24.400 δρχ. Από την  
GREEK SOFTWARE (Παγκληπνησών  
28, τηλ. 6443759)

**60 ΜΑΤΣΟΥΚΑΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ**

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ 12 ωρών στο πρόγραμμα  
FRAME WORK, αξίας 24.000 δρχ.  
Από την BORA AE (Αγ. Ιωάννου 82,  
τηλ. 6397365)

**61 ΚΑΡΑΓΕΒΡΕΚΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ**

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ, διαρκείας 18 ωρών, σε  
εκμάθηση MS-DOS, αξίας 24.000  
δρχ. Από την INFOSOFIT (Φιλαρετου  
88, τηλ. 9567930, 9586661-8)

**62 ΚΟΣΜΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ**

FINAL CARTRIDGE III για  
Commodore 64/128, αξίας 22.000  
δρχ. Από την GEDICO ΕΠΕ  
(Μακρυγιαννί 33, τηλ. 9227476)

**63 ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΑΓΝΗΣΙΑΔΟΣ**

ΣΕΙΡΑ εκπαιδευτικών προγραμμάτων  
για AMSTRAD, αξίας 22.000 δρχ.  
Από την GREEK SOFTWARE  
(Παγκληπνησών 28, τηλ. 6443759)

**64 ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ**

ΠΑΝΗΡΗΣ σειρά βιβλίων για  
Computers, συνολικής αξίας 21.600  
δρχ. Από τις εκδόσεις ΓΚΙΟΥΡΔΑ  
(Σεργίου Πατριάρχου 4, τηλ. 3624947)

**65 ΔΕΛΗΝΙΚΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ**

66 ΒΟΥΛΓΑΡΙΑΝΗΣ ΠΕΤΡΟΣ  
ΠΑΝΗΡΗΣ σειράς: Λούκυ Λουκ +  
Λεονόρδου + Αχιλλέας Τολόν +  
βιβλίων για Computers, συνολικής  
αξίας 21.000 δρχ. Από τις εκδόσεις  
ΜΑΜΜΟΥΘ ΚΟΜΙΣ (Γενοδίου 2, τηλ.  
3625054)

**67 ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΒΑΓΓΕΛΗΣ**

68 ΑΝΥΦΑΝΤΑΚΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ  
100 διακετές 5 1/4", συνολικής  
αξίας 20.000 δρχ. Από την TECHNIT  
(Α. Συγγρού 44, τηλ. 9236303)

**69 ΕΔΙΠΙΔΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ**

70 ΣΙΑΒΡΙΚΟΥΔΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ  
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ 25 ωρών σε Αρχές  
Προγραμματισμού και Χειρισμό Η/Υ,  
για μαθητές και επαγγελματίες, αξίας  
20.000 δρχ. Από το Εργαστήριο  
Ελευθερίων Σπουδών BASICA  
(Δημοσθένους 31, Καλλιθεά, τηλ.  
9560823)

**71 ΣΑΝΘΑΚΟΣ ΓΙΑΝΝΗΣ**

ΕΠΙΤΑΓΗ δώρου, αξίας 20.000 δρχ.  
Από το MR COMPUTER  
(Σπετσόπουλου 13 & Κυψελής 51,  
τηλ. 8826862)

**72 ΣΩΑΚΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ**

BIBLIA για Computers, συνολικής  
αξίας 20.000 δρχ. Από το ΤΕΧΝΙΚΟ  
ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ  
(Στουρνάρα 23, τηλ. 3641826)

**73 ΓΚΕΞΕΡΑΝΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ**

LIGHT PEN για PCs + 10 διακετές 5  
1/4", συνολικής αξίας 20.000 δρχ.  
Από το MB COMPUTER (Γρεβενών  
72, Νίκαια, τηλ. 4921600)

**74 ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ ΝΙΚΟΣ**

TV MODULATOR για Amstrad CPC  
6128 + βιβλίο για Amstrad CPC  
6128, συνολικής αξίας 19.500 δρχ.  
Από τη MPS (Πολυτεχνείου 47,  
Θεσ/νική, τηλ. 540246)

**75 ΓΕΡΩΝΥΜΑΚΗΣ ΧΑΡΗΣ**

ΔΕΚΑ κασετές με εκπαιδευτικά  
προγράμματα και παιχνίδια για  
SPECTRUM + βιβλίο «Εισαγωγή στο  
Computers» + joystick Quickshot II,  
συνολικής αξίας 18.900 δρχ. Από την  
GREEK SOFTWARE (Παγκληπνησών  
28, τηλ. 6443759)

**76 ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ**

77 ΡΑΠΤΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ  
MODEM CH 301RS, αξίας 18.500  
δρχ. Από την DATA RESEARCH (Αγ.  
Παύλου 65, τηλ. 5442815)

**78 ΤΖΑΓΚΑΡΑΚΗΣ ΣΤΕΛΙΟΣ**

**79 ΚΑΡΑΝΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ**

LASER 50 Pocket Computer,  
αξίας 18.000 δρχ. Από τη MICRO'S  
LEADER S.A. (Πατισίων 181, τηλ.  
8644406)

**KISWARE**

**COMPUTERS & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

AMIGA 500+TV MOD+D8ny.ΕΛΛ.	112.070
AMIGA 2a Drive PROFEX	29.900
COMMODORE 64 + κασ.	34.500
AMSTRAD 6128gr	59.500
STAR LC-10	51.700
CITIZEN 120D	39.650
AMIGA MONITOR PROFEX(STEREO)	64.600
SEAGATE 20MB+Contr.	56.000
FINAL CARTRIDGE III	12.070

DISKS 5.25"DSDD	10+	100+	1000+
NONAME	86	78	69
PRECISION	103	86	79
DELA	172	120	103
COMMODORE (RPS)	216	130	117
FUJII BLACK	267	217	168
FUJII COLOR	277	227	174
VERBATIM DATAL.	285	180	170
VERBATIM VEREX	233	170	143
KODAK	285	233	198
DISKS 2DD 3.5"135TPI			
NONAME	259	241	197
VERBATIM VEREX	362	332	285
FUJII	388	347	298
COMMODORE (RPS)	405	360	350
- OCEAN PUBLIC DOMAIN SOFTWARE -			
ΑΞΕΣΟΥΡΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ (NORTIS DATA)			
ΟΙ ΠΙΟ ΚΑΤΩ ΤΙΜΕΣ ΕΙΝΑΙ ΜΕ ΦΠΑ			
ΔΙΣΚΕΤΟΤΗΚΗ 5.25" (50) ΚΛΕΙΔΙ	1.950		
ΔΙΣΚΕΤΟΤΗΚΗ 3.5" (40) "	1.950		
ΔΙΣΚΕΤΟΤΗΚΗ 5.25" (100) "	2.800		
ΔΙΣΚΕΤΟΤΗΚΗ 3.5" (80) "	2.800		
ΧΑΡΤΙ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ (1000φ)	1.950		
MOUSE για ΣΥΜΒΑΤΑ		15.000	
JOYSTICK QS II		2.100	
JOYSTICK QS II TURBO		3.800	
LIGHT PEN για AMSTRAD		5.500	
SPECTRUM JOYSTICK INTERFACE		4.000	

ΕΓΓΥΗΣΗ 12ΜΗΝΗ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

ΑΚΟΜΗ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΒΡΕΙΤΕ  
ΦΙΛΑΤΡΑ ΓΙΑ ΘΩΒΟΝΕΣ -ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ Η/Υ  
ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ-ΒΙΒΛΙΑ-ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ  
ΕΠΙΠΛΑ ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ COMPUTER  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ PC ΣΕ 3.5" DISK  
S E R V I C E Sp-C64-CPC-AMIGA-Συμβ.  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ & GAMES  
AMIGA SOFTWARE CLUB

ΒΕΣΣΑΝΩΝΙΚΗ : Β.ΟΛΓΑΣ 93 (Μητόσαρη)  
ΤΗΛ: 031- 857.551, 831.260  
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑ: ΠΕΛΟΠ/ΜΗΣΟΥ 23(0333) 23802  
ΝΕΑΠΟΛΗ ΚΟΖ.: Π.ΜΕΛΑ 12 (0468) 22344



85 ΣΜΕΡΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ

81 ΧΡΥΣΑΚΗΣ ΘΑΝΟΣ

82 ΤΡΑΙΚΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

83 ΜΠΑΡΜΠΑΣ ΝΙΚΟΣ

84 ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΣΤΑΣ

ΕΠΙΠΛΟ για Computer RECKON.

αξίας 18.000 δρχ. Από τη SIMCO ΕΠΕ (Καραμπά 16, Ν. Σμύρνη, τηλ 9342957)

85 ΣΑΧΠΑΤΖΙΑΝΗΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ | 5 ΚΟΥΤΙΑ ΔΙΣΚΕΤΕΣ OMNI, 5 1/4" συνολικής αξίας 17.500 δρχ. Από το COMPUTEER (Τζαβέλλα 60, τηλ 4116816)

86 ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ

ΔΥΟ JOYSTICKS QUICK-SHOT TURBO + 5 παιχνίδια για Commodore 64 + βιβλίο «Εισαγωγή στα Computers», συνολικής αξίας 17.400 δρχ. Από την GREEK SOFTWARE (Πριγκιπωνίων 28, τηλ 6443759)

87 ΔΙΩΝΥΣΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

LASER BASIC TUTOR, αξίας 17.000 δρχ. Από τη MICRO'S LEADER S.A. (Πατριών 181, τηλ 8644406)

88 ΣΑΛΑΝΤΗΣ ΘΟΔΩΡΗΣ

PC OFFICE για PCs, αξίας 17.000 δρχ. Από την BP SOFTWARE (τηλ 770075)

89 ΣΙΩΤΑΖΙΑΝΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ

ΔΥΟ JOYSTICKS Djay + ROM Stentor για ZX SPECTRUM, συνολικής αξίας 17.000 δρχ. Από τη LANGO (Ικονίου 10, τηλ 8628020)

90 ΛΙΒΙΤΣΑΝΟΣ ΓΙΑΝΝΗΣ

SPEECH SYNTHESIZER για Amstrad + joystick ASC, συνολικής αξίας 16.500 δρχ. Από το DPL (Γερανίου 44, τηλ 5240986)

91 ΤΑΚΙΔΗΣ ΝΙΚΟΣ

92 ΒΕΣΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΘΩΜΑΣ MODEM CH 3015, αξίας 16.500 δρχ. Από την DATA RESEARCH (Αν Παπούλα 65, τηλ 5442815)

93 ΜΑΝΔΕΛΕΝΑΚΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

AQUARIUS Home Computer (16K RAM), αξίας 16.000 δρχ. Από τη MULTITEC (Ικονίου 10, τηλ 8628020)

94 ΡΟΥΣΣΟΥΝΕΛΟΣ ΜΙΧΑΗΛ

95 ΚΟΛΟΒΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ 96 ΣΥΡΙΓΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ 97 ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΑΝΝΗΣ 98 ΑΚΡΙΤΙΔΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

ΔΕΚΑ πρωτότυπα παιχνίδια σε δισκέτες 3" για Amstrad CPC 6128, συνολικής αξίας 15.000 δρχ. Από την

ACOC SOFT (Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι τηλ 6844058)

99 ΠΟΥΤΟΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ

100 ΚΑΛΟΓΕΡΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ

101 ΛΑΖΑΡΗΣ ΚΩΣΤΑΣ

102 ΚΩΛΤΣΙΔΑ ΣΩΗ

103 ΧΑΤΖΗΠΕΤΡΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ

104 ΠΥΡΑΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

105 ΜΑΝΔΑΛΟΣ ΚΩΣΤΑΣ

106 ΚΟΣΜΙΔΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ

107 ΑΓΟΡΑΣΤΟΥΔΗΣ ΜΑΚΗΣ

108 ΣΤΑΜΠΕΛΟΣ ΣΕΛΩΦΩΝ

ΤΕΣΣΕΡΙΣ ειδικές συλλογές με 33 παιχνίδια + αθλητικό σάκο OCEAN + T-Shirt OCEAN, συνολικής αξίας 15.000 δρχ. Από την OCEAN HELLAS (Ελασσάνος 3, Λαμία, τηλ 33390)

109 ΑΛΑΝΑΡΔΗΣ ΑΛΕΞΗΣ

LIGHTPEN για AMSTRAD CPC 464 + Speech synthesizer για AMSTRAD CPC 464, συνολικής αξίας 15.000 δρχ. Από τη LANGO (Ικονίου 10, τηλ 8628020)

110 ΤΟΡΟΥΝΟΓΛΟΥ ΣΤΡΑΤΟΣ

ΒΙΒΛΙΑ για Computers, συνολικής αξίας 15.000 δρχ. Από το ΤΕΧΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ (Στουρνάρα 23, τηλ 3645158)

111 ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΙΔΗΣ ΝΙΚΟΣ

INTERFACE σύνδεσης CBM 64 με οποιοδήποτε κασετόφωνο + 5 κασέτες PRO-PO για AMSTRAD + καθαριστικό για drives 5 1/4" και 8", συνολικής αξίας 15.000 δρχ. Από το FUTURE COMPUTERS AND THINGS (Μαβίλη 17, τηλ 2013933)

112 ΨΩΜΑΣ ΣΤΑΥΡΟΣ

ΔΥΟ δισκετοθήκες 50 δισκετών 5 1/4" + 20 δισκέτες 5 1/4", συνολικής αξίας 15.000 δρχ. Από το MICRO STORE (Ελ Βενιζέλου 24, Ν. Σμύρνη, τηλ 9350672)

113 ΣΑΜΠΕΤΑΚΗΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ

Z BASIC για PCs, αξίας 14.000 δρχ. Από τη MANOLIS MILONAKIS IMPORTS (Ηρακλέους 58, Καλλιθέα, τηλ 9567348)

114 ΚΑΡΑΤΖΑ ΑΓΑΠΗ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ PRO-PO για PCs + 1 κουτί με κασέτες ήχου, συνολικής αξίας 13.500 δρχ. Από τη SOFTSUPPORT (Τομπάζη 20, Θεο/νίκη, τηλ 846074)

115 ΠΑΥΛΙΔΟΥ ΣΩΗ

ΤΡΙΑΝΤΑ δισκέτες 3-PAC, συνολικής

αξίας 13.000 δρχ. Από την ΚΥΜ (Πλάτωνος 25, Θεο/νίκη, τηλ 221248)

116 ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ

117 ΓΑΛΑΝΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

118 ΠΑΠΑΜΙΧΑΗΛ ΝΙΚΟΣ

119 ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ ΝΙΚΟΣ

120 ΜΠΑΡΣΙΛΑΙ ΕΣΡΑ

ΔΥΟ JOYSTICKS ASC,

συνολικής αξίας 12.000 δρχ. Από τη

MICROTECHNIKA (Μισοιχλή 107,

Αιγάλεω, τηλ 5202012)

121 ΚΟΥΙΜΤΖΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ αριθμομηχανή

CITIZEN CX 50S, αξίας 12.000 δρχ.

Από τη CITIZEN, Θ. ΜΠΙΡΝΑΡΑΣ &

ΣΙΑ ΕΕ (Πλ. Αγ. Θεοδώρων 1, τηλ

3228128)

122 ΓΙΑΝΝΑΚΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ

WORK CHALLENGE για τη σειρά

υπολογιστών Apple II, αξίας 12.000

δρχ. Από το MAGNET COMPUTERS

(Κηφισίας 232, τηλ 8086508)

123 ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΒΙΒΛΙΑ + 1 σετ καλυμμάτων για

AMSTRAD 6128 + 5 δισκέτες Parrot

5 1/4" single sided, συνολικής αξίας

11.000 δρχ. Από το MICROMAR

(Ακτή Μισοιχλή 73, τηλ 4132905)

124 ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΣΤΑΣ

JOYSTICK JOYBOARD + καλυμμά

για Commodore 128, συνολικής

αξίας 11.000 δρχ. Από την INFO-FAX

(Φραγκών 19, Θεο/νίκη, τηλ 540247)

125 ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ ΠΕΤΡΟΣ

126 ΣΟΥΡΕΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

127 ΒΙΤΑΚΗΣ ΚΩΣΤΑΣ

128 ΜΠΙΛΙΩΝΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

129 ΔΕΛΛΙΟΣ ΝΙΚΟΣ

ΔΕΚΑ πρωτότυπα παιχνίδια σε

κασέτα για Amstrad CPC 464,

συνολικής αξίας 10.000 δρχ. Από την

ACOC SOFT (Ηρακλείου 8,

Χαλάνδρι, τηλ 6844058)

130 ΜΑΦΕ ΜΑΝΙΑ

ΕΙΚΟΣΙ δισκέτες MAXELL 5 1/4"

αξίας 10.000 δρχ. Από την ANCO

(Δημ. Γούναρη 42, Θεο/νίκη, τηλ

278189)

131 ΒΑΡΕΛΗΣ ΚΩΣΤΑΣ

ΠΛΗΡΕΙΣ ΣΕΙΡΕΣ Αζονάρδου +

Αχιλλέα Τάλον + βιβλίων για

Computers, συνολικής αξίας 10.000

δρχ. Από τη ΜΑΜΜΟΥΘ ΚΟΜΙΕ

(Γενναδίου 2, τηλ 3625054)

132 ΚΡΙΚΣΩΝΗΣ ΔΑΜΠΡΟΣ

VOICE TALKING DISK για Apple,

αξίας 10.000 δρχ. Από την

ATLANTISOFT COMPUTER

SYSTEMS (Σινοπούλου 2, τηλ

2771371)

133 ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΙΔΗΣ ΜΙΧΑΗΛ

134 ΣΑΜΨΩΝ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ

135 ΔΑΙΔΑΛΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ

136 ΜΑΡΓΑΡΙΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

137 ΚΟΡΙΤΣΙΑΝΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ

138 ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΓΙΑΝΝΗΣ

139 ΝΟΥΛΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ

140 ΜΑΤΣΟΥΚΑΣ ΚΩΣΤΑΣ

141 ΜΠΟΓΙΑΤΖΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

142 ΑΙΔΙΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

ΔΕΚΑ πρωτότυπα προγράμματα

MASTER-TRONIC και άλλων ξένων

εταιριών, για Spectrum ή Amstrad ή

Commodore, συνολικής αξίας 10.000

δρχ. Από το COMPUTER MARKET

(Σολωμού 26, τηλ 3611805)

143 ΚΟΥΝΙΤΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

ΔΥΟ δισκετοθήκες για δισκέτες 3

1/2" + joystick Quickshot Turbo,

συνολικής αξίας 10.000 δρχ. Από το

KISWARE (Β. Ολύγας 93, Θεο/νίκη,

τηλ 877551)

144 ΜΙΧΕΛΑΚΗΣ ΝΙΚΟΣ

ΒΙΒΛΙΑ για Computers, συνολικής

αξίας 10.000 δρχ. Από τον

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ (Στουρνάρα 33, τηλ

3632558)

145 ΠΕΝΝΑΣ ΕΠΥΡΟΣ

ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΗ για δισκέτες 5 1/4" +

δισκετοθήκη για δισκέτες 3",

συνολικής αξίας 9.000 δρχ. Από το

AMY COMPUTERS (Ασκήπιου 151,

τηλ 6448263)

146 ΤΣΙΑΝΤΟΥΚΑΣ ΝΙΚΟΣ

ΜΙΑ ΣΕΙΡΑ ΒΙΒΛΙΩΝ για Computers,

αξίας 8.150 δρχ. Από τις εκδόσεις

ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ (Διδότου 39, τηλ

3600658)

147 ΠΑΣΙΑΛΗΣ ΝΙΚΟΣ

ΕΠΙΠΛΟ για Η/Υ, αξίας 7.500 δρχ.

Από την PLEX (Φιλίππου 75,

Θεο/νίκη, τηλ 229675)

148 ΚΑΖΑΣ ΓΙΑΝΝΗΣ

ΠΛΗΡΗΣ ΣΕΙΡΑ ΒΙΒΛΙΩΝ για

Amstrad PC 1512 ή 1640, αξίας

6.100 δρχ. Από την MPS

(Πολυτεχνείου 47, Θεο/νίκη, τηλ

540246)

149 ΓΚΑΡΑΓΚΑΝΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ

150 ΑΒΔΟΥΛΑΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

151 ΔΟΜΟΥΧΤΣΙΑΝΗΣ ΦΩΤΗΣ

152 ΙΑΤΡΙΔΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ

153 ΣΑΜΠΑΝΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ

ΔΥΟ ΠΡΩΤΟΤΥΠΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ για

ZX Spectrum + joystick Quickshot

II, συνολικής αξίας 1.000 δρχ. Από

την ACOC SOFT (Ηρακλείου 8,

Χαλάνδρι, τηλ 6844058)

154 ΕΜΜΑΝΟΥΗΛΙΔΗΣ ΕΥΛΑΜΠΙΟΣ

ΔΥΟ ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ για δισκέτες 3

1/2" ή 5 1/4", συνολικής αξίας 5.000

δρχ. Από το ΠΟΛΥΤΟΠΟ (Χαλκιδεύς

40-42, Θεο/νίκη, τηλ 837063)

155 ΒΕΛΕΝΤΖΑ ΑΘΗΝΑ

ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ,

συνολικής αξίας 5.000 δρχ. Από το

LASE (Προκοπίου Ικονίου 49, τηλ

7658178)

156 ΚΑΠΑΖΟΓΛΟΥ ΗΛΙΑΣ

ΠΛΗΡΕΙΣ ΣΕΙΡΕΣ Αζονάρδου +

Αχιλλέα Τάλον, συνολικής αξίας 4.200

δρχ. Από τις εκδόσεις ΜΑΜΜΟΥΘ

ΚΟΜΙΕ (Γενναδίου 2, τηλ 3625054)

157 ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΣ

ΚΑΛΥΜΜΑ για Amstrad CPC 6128,

αξίας 3.000. Από την INFO-FAX

(Φραγκών 19, Θεο/νίκη, τηλ 540247)

158 ΣΗΘΑΚΗΣ ΣΤΕΛΙΟΣ

159 ΜΑΡΑΦΙΑΝΑΚΗΣ ΜΑΝΩΛΗΣ

160 ΔΙΚΗΣ ΝΙΚΟΣ

161 ΜΠΟΥΡΤΟΥΝΗΣ ΣΤΕΛΙΟΣ

162 ΤΣΙΑΓΚΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ

163 ΑΡΙΚΙΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

164 ΤΣΙΑΝΙΚΑΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ

165 ΜΑΤΗΣ ΧΡΥΣΑΝΘΟΣ

166 ΠΡΩΜΠΟΝΑΣ ΓΙΑΝΝΗΣ

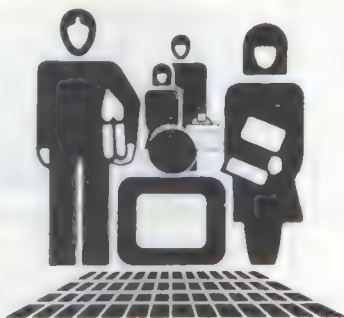
167 ΓΕΩΡΓΟΥΛΙΑ ΝΙΚΗ

ΛΕΙΣΙΚΟ ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ αξίας 1.600


δρχ. Από τη ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ & ΣΙΑ

(Αριστοτέλους 9, Θεο/νίκη, τηλ

278707)







**Επειδή  
οι computers  
«ακούγονται»  
όλο και  
περισσότερο:**

**Όλες οι τελευταίες  
λέξεις στο χώρο:**

- των home micros
- των PCs
- του software

**Με θέματα για:**

- Computers και Μουσική
- Computers και Ιατρική
- Επιστημονική Φαντασία
- Διάστημα.

**Και φυσικά  
πολλή μουσική με:**

- Top Charts  
απ' όλο τον κόσμο.
- Ανεξάρτητη μουσική σκηνή.
- Jazz και Rock
- Ελληνική μουσική.

*computers*

**2000**



## A black and white cartoon illustration. A woman with a large, round, bulbous nose is using a broom to sweep the floor. She is wearing a short-sleeved shirt and a skirt. To her left is a large computer monitor that has a face with glasses and a sad expression, with tears falling from its eyes. In the foreground, a computer keyboard and a mouse are on the floor. The mouse has a face and is looking up at the woman. The word 'anti' is written in the bottom right corner.

```

10 CLEAR 62299
20 LET T=0
30 FOR F=62300 TO 62499: READ
A: POKE F,A: LET T=T+A: NEXT F
40 READ TOT: IF TOT<0 THEN PR
INT "ERROR IN DATA": STOP
50 SAVE "INVWINDOW" CODE 62300,
190
8 100 DATA 42,11,92,17,4,0,25,30,
54,78,25,70,25,126,25,86,96,120,2
24,24,208,130,254,25,208,184,200
216,21,21,54,32,268,131,234,33,2
08,105,208,216,243,120,230,12,48,1
08,64,103,120,230,7,15,18,15,129
1,111,66,75,197,208,9,120,135,135,7
1,135,81,75,208,208,243,208,245,2
50,208,208,208,208,243,208,245,2
43,208,208,244,16,245,245,193,124,2
15,15,15,208,24,245,245,183,128,6
1,24,208,245,245,10,208,17,208,205,61,
32,208,208,208,208,120,120,208,63,
71,208,208,208,243,197,1,208,9,208,0,
1,224,208,9,235,193,16,239,251,1
01,229,213,197,126,8,25,119,8,18
,35,19,13,32,245,193,208,208,1201
,245,36,124,230,7,32,10,129,198,
32,111,56,4,124,214,8,103,241,20
1,21,120,230,7,254,7,193,123,214
1,32,95,216,122,198,8,87,201,2387
5

```



Κάθε μήνα από αυτή τη στήλη σας δίνονται μερικές χρήσιμες ιδέες και ρουτίνες για τους πιο δημοφιλείς home micros. Μένει υπό μετέ παρακαλώ να έχετε υπόψη ότι βελτιώσεις οι προγραμματιστικές τεχνικές σας. Αυτό το μήνη οι ρουτίνες αφορούν τους υπολογιστές SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE και ATARI ST

## FORMAT - TRACK

### AMSTRAD

Η ρουτίνα αυτού του μήνα έχει να κάνει με το drive. Πιο συγκεκριμένα, το παρακάτω προγραμματάκι εφοδιάζει την BASIC του Amstrad με μια νέα εντολή, τη FORMAT, η οποία δεν κάνει τίποτα παρ'ότι από το να φορμάρει ένα συγκεκριμένο track της δισκέτας. Το πρόγραμμα ελέγχει, ως ένα σημείο, τις παραμέτρους που του δίνετε, για να αποφύγει τυχόν απρόβλεπτα, αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι μπορείτε να του δίνετε οποιεσδήποτε τιμές (ειδικά στον αριθμό του track). Πρέπει να σημειώσω ότι η εντολή αυτή δεν προσφέρεται για φορμάρισμα ολόκληρης δισκέτας, αλλά μόνο για μεμονωμένα tracks, γιατί κάθε φορά κάνει verify του track 0.

```
10 :FORMAT,drive,track,start_sector
20 : By Jim 6/6/1988
30 addr=&A000:MEMORY &9FFF:lin=990
40 sum=0:FOR k=1 TO 16:READ a$:IF a$="END" THEN 50 ELSE a=VAL("&"
+a$):POKE addr,a:sum=sum+a:addr=addr+1:NEXT:lin=lin+10:READ a$:IF
VAL("&"a$)<>sum THEN PRINT"DATA Error in Line":lin:STOP ELSE 40
50 CALL &A000
1000 DATA 21,CA,A0,06,03,ES,CD,CD,D4,BC,C1,EB,E1,30,24,73, 8EF
1010 DATA 23,72,23,23,10,EF,21,1F,A0,01,23,A0,C3,D1,BC,00, 5CE
1020 DATA 00,00,00,28,A0,03,0F,A0,46,4F,52,4D,41,D4,00,FE, 5A1
1030 DATA 03,28,07,3E,02,03,5A,BB,06,03,3E,FF,DF,CD,A0,DD, 8BF
1040 DATA 7E,04,E6,01,5F,DD,7E,02,FE,2B,38,05,3E,07,C3,5A, 9ED
1050 DATA BB,57,DD,7E,00,0E,01,21,94,A0,D5,CD,7E,A0,D1,7A, 7DC
1060 DATA 0D,21,92,A0,D5,CD,7E,A0,D1,21,92,A0,DF,CA,A0,21, 8AE
1070 DATA D4,A0,16,00,0E,C1,DF,D0,A0,AF,DF,CD,A0,C9,ES,11, 962
1080 DATA 0B,00,CD,8A,A0,E1,23,23,23,06,05,77,81,19,10, 49B
1090 DATA FB,C9,00,00,00,02,00,00,00,02,00,00,00,00,00, 1CA
1100 DATA 00,02,00,00,00,02,00,00,00,02,00,00,00,00,00, 8
1110 DATA 00,02,00,00,00,00,00,00,00,02,00,00,00,00,00, 8
1120 DATA 00,02,00,00,00,02,00,00,00,02,00,00,00,00,00, 11B
1130 DATA 84,00,07,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 8B
1140 DATA END
```

## SECTOR READ - WRITE

### CBM 64/128

Οι διδόμες αυτές ρουτινίσες σας επιτρέπουν να διαβάσετε και να γράψετε τα SECTORS της δισκέτας σας. Η πρώτη αναλαμβάνει να φορτώσει ένα SECTOR (256 BYTES) στη μνήμη του υπολογιστή και να το επεξεργαστεί κατάλληλα, εμφανίζοντας συγχρόνως ενημερωτικό μήνυμα. Όσο για τη δεύτερη, σας επιτρέπει να γράψετε μια περιοχή μνήμης (256 BYTES) σ' οποιοδήποτε SECTOR της δισκέτας.

```
100 REM * SECTOR READ *
110 REM
120 INPUT "TRACK":T
130 INPUT "SECTOR":S
140 INPUT "ADDRESS":A
150 OPEN 1,8,15:OPEN 2,8,2,"*"
160 PRINT* 1."U1 2 0 ":T:S
170 FOR C=0 TO 255:GET* 2,D$
180 POKE A+C,ASC(D$+CHR$(0)):NEXT C
190 INPUT* 1.K.L$.M.N
200 PRINT K:":":L$":":M$":":N
210 CLOSE 2:CLOSE 1

100 REM * SECTOR WRITE *
110 REM
120 INPUT "TRACK":T
130 INPUT "SECTOR":S
140 INPUT "ADDRESS":A
150 OPEN 1,8,15:OPEN 2,8,2,"*"
160 PRINT* 1."B-P 2 0 "
170 FOR C=0 TO 255
180 PRINT* 2.CHR$(PEEK(A+C)):NEXT C
190 PRINT* 1."U2 2 0 ":T:S
200 INPUT* 1.K.L$.M.N
210 PRINT K:":":L$":":M$":":N
220 CLOSE 2:CLOSE 1
```

## FILE SELECTOR

### ATARI ST

Αυτή η ρουτίνα, που είναι γραμμένη σε ST BASIC, σας δείχνει πώς μπορείτε να καλέσετε τον file selector του GEM. Η τεχνική του προγράμματος δεν είναι τελείως εξελιγμένη, αλλά τα αποτελέσματά του είναι άμεσα.

```
***** File Selectors In ST BASIC ***** του Α.ΜΟΥΡΕΛΑΤΟΥ
20 apb# = gb:CONTROL = peek(apb#):GLOBAL = peek(apb#+4)
30 GINTIN = peek(apb#+8):GINTOUT = peek(apb#+12):ADDRIN# = peek(apb#+16)
40 ADROUT# = peek(apb#+20):fullw 2:PATH$="A:\*.*" 'Set pathname
50 PATHNAME$=PATH$+string$(58,chr$(0)):FILE$=""&string$(12,chr$(0))'Set filename
60 poke ADDRIN#,varptr(PATHNAME$):poke ADDRIN#+4,varptr(FILE$)
70 gemsys(90).exitbtn = peek(GINTOUT+2):X = 1:while (ASC(mid$(FILE$,X,1))<>0)
80 X=X+1:wend:FILE$=left$(FILE$,X):X=len(PATHNAME$)
90 while(mid$(PATHNAME$,X,1)<>"\"):X=X-1:wend:PATHNAME$ = left$(PATHNAME$,X)
100 clearw 2:gotox 10,10:print PATHNAME$+FILE$:gotox 10,12
110 ? "Press any key to end...":X=inp(2):clearw 2: end
```





# ...ΓΙΑ ΣΕΝΑ

που θέλεις ένα  
**COMPUTER**

## Το **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**

το **ΜΟΝΑΔΙΚΟ** Ολοκληρωμένο Κατάστημα Computers σας προσφέρει:

1. Υπολογιστές Επαγγελματικών (TULIP PC, VEGAS PC, AMSTRAD PC)
2. Υπολογιστές για το Σπίτι (Amstrad, Commodore Spectrum)
3. Περιφερειακά για κάθε χρήση

σε **ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ!!!**

Δεν είναι όμως μόνο θέμα τιμής

Επιπλέον, σ' εμάς θα βρείτε:

1. Χιλιάδες Προγράμματα για κάθε χρήση.
2. Εκατοντάδες Βιβλία και Περιοδικά Ελληνικά - Ξένα
3. Εκπαίδευση με μια σειρά Σεμινάρια επιλεγμένης Ύλης. Διδάσκουν ειδικοί καθηγητές.
  - Εισαγωγή στους Υπολογιστές - Γλώσσα Basic για Αρχάριους
  - Γλώσσα Basic για Προχωρημένους
  - Γλώσσα Μηχανής Z-80
  - Σεμινάρια MS-DOS
  - Σεμινάρια CP/M
4. Αναλώσιμα κάθε είδους (Δισκέτες, χαρτιά, καλύμματα, δισκετοθήκες κλπ.)
5. Ανεξάρτητο **SERVICE** βασισμένο σε Computers με:
  - α. Εγγύηση επισκευής
  - β. Χρόνο Παράδοσης 4 εργάσιμες μέρες
6. Ειδικές Προβολές Video για ενημέρωσή σας στα καλύτερα προγράμματα της αγοράς.



## ...ΕΠΙΠΛΕΟΝ

Κάτι που ελάχιστοι στη χώρα μας μπορούν να ονειρευτούν.

### Κατασκευές Περιφερειακών Υψηλής Τεχνολογίας



**1. PC - TELEX** Μια νέα κατασκευή σε τιμή έκπληξη (!!!), που μετατρέπει το PC σας σε TELEX. Αυτό σας επιτρέπει τη χρήση επεξεργαστή κειμένου στη σύνταξη των κειμένων που θέλετε να στείλετε, την αυτόματη επιλογή αριθμών, την αποθήκευση των κειμένων σας σε δισκέτα κ.λπ.



**2. INTERFACE - X** Ένας προγραμματιστής μηνμών που δουλεύει σε συνδυασμό με τον υπολογιστή ZX-SPECTRUM, σε τιμή έκπληξη, για το χουμπίστα, ή τον επαγγελματία που θέλει:

- Να διαβάζει και να προγραμματίζει EPROM (2516, 2532, 2564, 2716, 2732, 2764, 27128, 27256, 27512)
- Να τρέχει προγράμματα γραμμένα σε EPROM
- Να ανακαλύπτει και να αλλάζει τα set χαρακτήρων
- Να χρησιμοποιεί τη BASIC (!!!) για ανάλυση του περιεχομένου μιας EPROM.

## ...ΕΠΙΠΛΕΟΝ

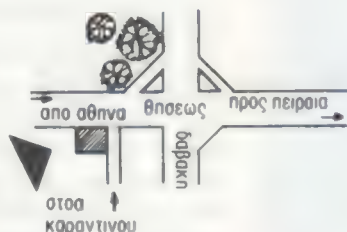
### ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ 1992

#### Εμπορικό και Βιοτεχνικό Πακέτο

**Περιλαμβάνει:** Αποθήκη, Πελάτες, Προμηθευτές, Τιμολόγηση, Δελτία Λιανικής, REAL TIME ενημέρωση στοιχείων.

# COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

Ένα ολοκληρωμένο Κατάστημα



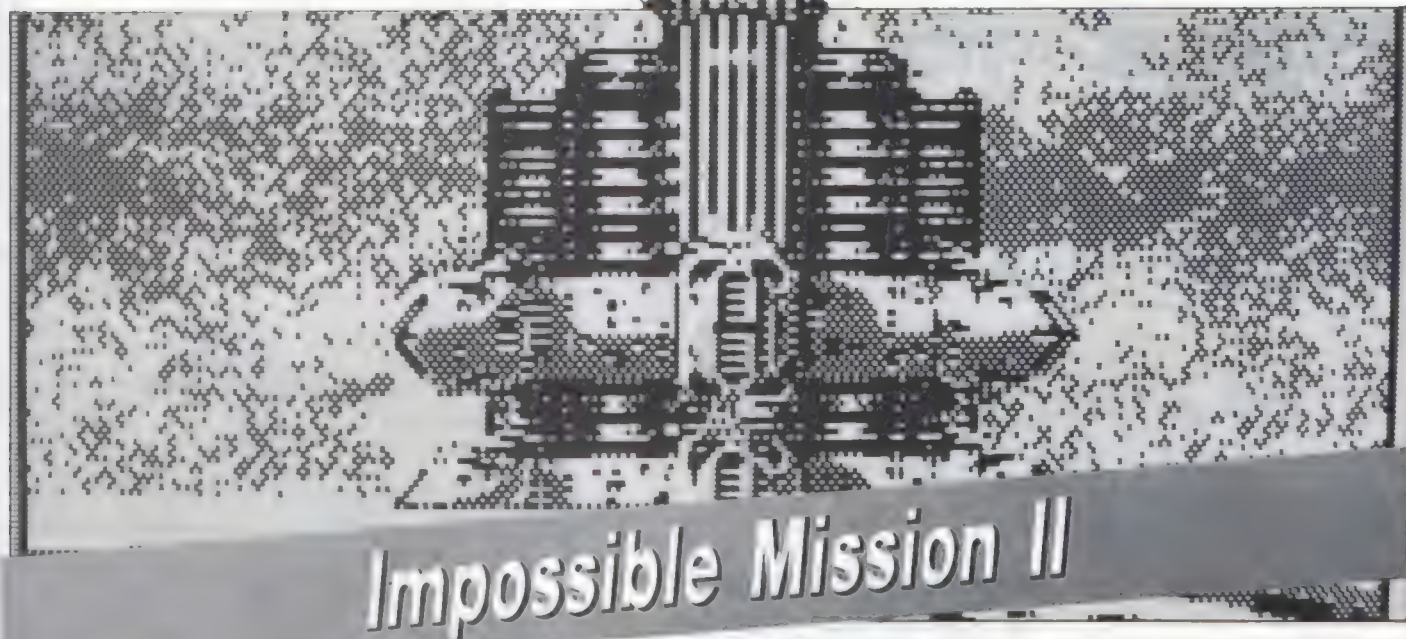
Οι ειδικοί στα Computers

Θησέως 140, 3ος όροφος, Πλατεία Δαβάκη, Καλλιθέα, Τηλ: 95.92.623-95.92.624

ΔΕΧΟΜΑΣΤΕ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ  
ΠΩΛΗΣΗ: ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΛΙΑΝΙΚΗ.



# P C



Είδος **ARCADE ADVENTURE**

Μορφή **ΔΙΣΚΟΣ 5 1/4** Κατασκευαστής **EPYX/IMAGINE**

ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΗ ΚΑΛΑΜΑΡΑ

**T**ο Impossible Mission σημείωσε αρκετά μεγάλη επιτυχία ανάμεσα στους λάτρεις των Arcade Adventures, παρ' όλο που είχε και χαρακτηριστικά Maze Game. Έτσι η Imagine, με τον

αντιπρόσωπό της στα PCs, την Εργχ, έβγαλε τώρα το Impossible Mission II.

Με την πρώτη ματιά, το παιχνίδι δεν φαίνεται να έχει πάρα πολλά επιπλέον χαρακτηριστικά από τον πρόγονό του, όμως, αν κανείς καθίσει

και ψάξει το θέμα σε βάθος, θα δει ότι οι διαφορές είναι σημαντικές.

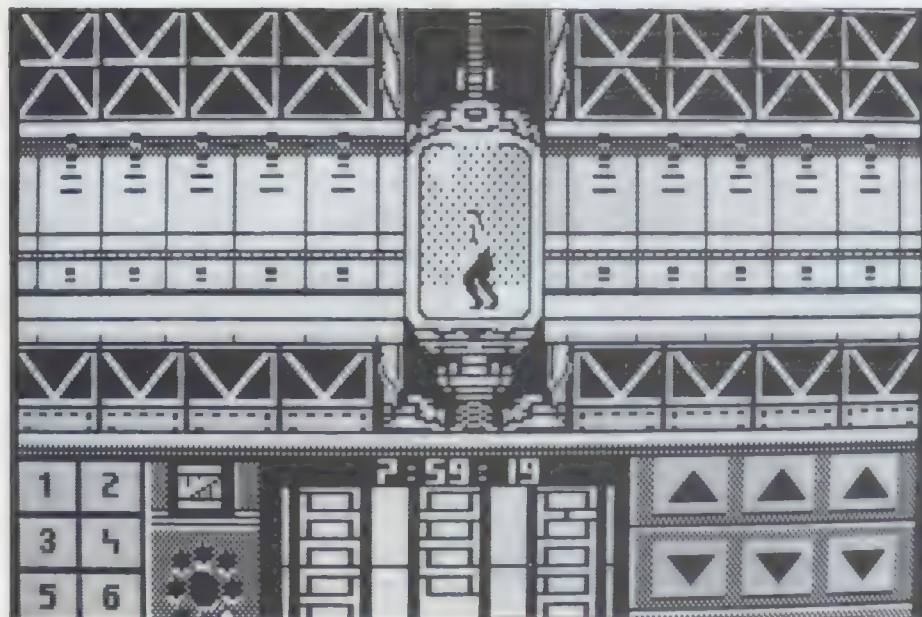
Ας πάρουμε όμως τα πράγματα από την αρχή. Ξεκινώντας με την πολύ όμορφη και εντυπωσιακή παρουσίαση και την αρκετά καλή μουσική υπόκρουση, περνάμε στην πρώτη πίστα του παιχνιδιού που είναι το ασανσέρ (ο ανελκυστήρας αν θέλετε) που οδηγεί στα διάφορα δωμάτια του πύργου. Στο κάτω αριστερό μέρος της οθόνης φαίνονται τα επίπεδα δυσκολίας, καθώς και το επίπεδο που βρίσκεστε τώρα. Στο μέσον υπάρχει ένας χάρτης του πύργου με τις εισόδους στα δωμάτια και στα δεξιά κάτω οι επιλογές σας όταν είστε κάπου εκτός δωματίων.

Αν αποφασίσετε να μπειτε σε κάποιο δωμάτιο, πρέπει να είστε προσεκτικοί: Υπάρχουν πολλών ειδών κακά πράγματα εκεί μέσα. Από ρομπότ-σκοτώστρες με lasers ως και ρομπότ-αρπάχτρες που σας γραπώνουν και σας οδηγούν τις πιο πολλές φορές στο θάνατο. Όμως, για μια τιμή παλεύουμε και εμείς, οπότε πρέπει να το ρισκάρουμε. Μπαίνοντας μέσα λοιπόν στο δωμάτιο, πρέπει να ψάξετε τα πάντα: Από ζωγραφικούς πίνακες ως και γερανούς και τασάκια. Από πίσω κρύβονται πολλές φορές πολύτιμα δώρα ή χρήσιμα αντικείμενα. Πολλές φορές βέβαια, βγαίνει και το απογοητευτικό





# REVIEW



NOTHING. Τα αντικείμενα που μπορείτε να βρείτε είναι είτε κάποιοι αριθμοί που θα σας πούμε στη συνέχεια σε τι χρησιμεύουν είτε κάποια δώρα, όπως το να βγουν προσωρινά τα ρομπότ από την πρίζα ή να πάρετε κάποια βόμβα για να τρυπήσετε κάποιο πάτωμα. Αυτά τα χρησιμοποιείτε μόνο αν τα διοχετεύσετε στο πλησιέστερο τερματικό. Συνήθως τα τερματικά βρίσκονται σε θέσεις απομακρυσμένες για να σας κάνουν τη ζωή δύσκολη.

Περνώντας τώρα στους αριθμούς που θα βρείτε, αυτοί δεν είναι τίποτε άλλο από κωδικούς για να περάσετε από ένα πύργο σε άλλο. Τους τοποθετείτε με την πρόποσα σειρά στον ειδικό χώρο που βρίσκεται κάτω αριστερά, τους μετακινείτε για να φύγουν οι άχρηστοι και μόλις βγει το μήνυμα "COMPLETE" είστε έτοιμοι.

Βέβαια, θα μου πείτε όλα αυτά τι δυσκολία έχουν. Η δυσκολία βρίσκεται στο ότι έχετε στη διάθεσή σας μόνο οκτώ ώρες. Κάθε φορά που σας τρώει κάποιο ρομπότ ή πέφτετε στο κενό, χάνετε πέντε λεπτά. Για να ανανεωθεί ο χρόνος, πρέπει να βρίσκετε κάθε φορά το ρολογάκι που κρύβεται πίσω από κάποιο αντικείμενο και σας χαρίζει δέκα λεπτά.

Τα graphics του παιχνιδιού είναι αρκετά καλά, όμως οι προγραμματιστές θα μπορούσαν να προσέξουν λιγάκι παραπάνω τη τα στην κίνηση που είναι ένα πρόβλημα αλλά, το παιχνίδι είναι καλύτερο από τον πρόγονό του και αρκετά πιο δύσκολο. Αν θέλετε να το προμηθευτείτε, δεν έχετε παρά να κατεβείτε μια βόλτα στη Στουρνάρα, στο The Computer Shop (Στουρνάρα 47, τηλ. 3603594).

8.5

GRAPHICS

8.0

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ

7.5

ΗΧΟΣ

8.3

ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ

**Α**ν βαρεθήκατε κάθε τόσο να αντιμετωπίζετε τους χιλιάδες κακούς ενός Arcade Game, αν δεν αντέχετε άλλο τα πολύπλοκα προβλήματα κάποιου adventure, αν τέλος πάντων σας αρέσει πού και πού να ξεσκάτε λιγάκι, τότε πάμε μια βόλτα με ένα στρατιωτικό ελικόπτερο Apache για να πάρουμε και λίγο αέρα. Ο λόγος για το Gunship, ένα από τα καλύτερα Helicopter Simulations που έχουμε δει.

Αρχίζοντας, οι προγραμματιστές μας βάζουν δύσκολα. Παρουσιάζοντας το σχέδιο ενός στρατιωτικού οχήματος, μας βάζουν να το αναγνωρίσουμε. Άντε τώρα να ξεχωρίσεις εσύ το M247 Sgt. York από το M163 Vulcan. Αφού τα καταφέρετε επάξια (με τη βοήθεια βέβαια του βιβλίου οδηγιών στην αρχή), προχωρείτε στην επιλογή της αποστολής σας και των άλλων χαρακτηριστικών της πτήσης. Μπορείτε να διαλέξετε το στυλ της πλοήγησής σας, τη ρεαλιστικότητα της πτήσης, αν θα σας εμποδίζουν εχθροί, καθώς επίσης και το ψευδώνυμο που θα χρησιμοποιείτε. Έχετε τη δυνατότητα στην αρχή να είστε άτρωτοι στα εχθρικά πυρά, ώστε να συνηθίσετε τα όργανα πλοήγησης και να κάνετε καλύτερο χειρισμό του ελικoptέρου σας. Αφού κάνετε τις επιλογές σας, μπορείτε να εξοπλίσετε το ελικόπτερο με ό,τι όπλα θέλετε, από Aim 9L Sidewinder Missiles έως FFAR 275"



Gunship

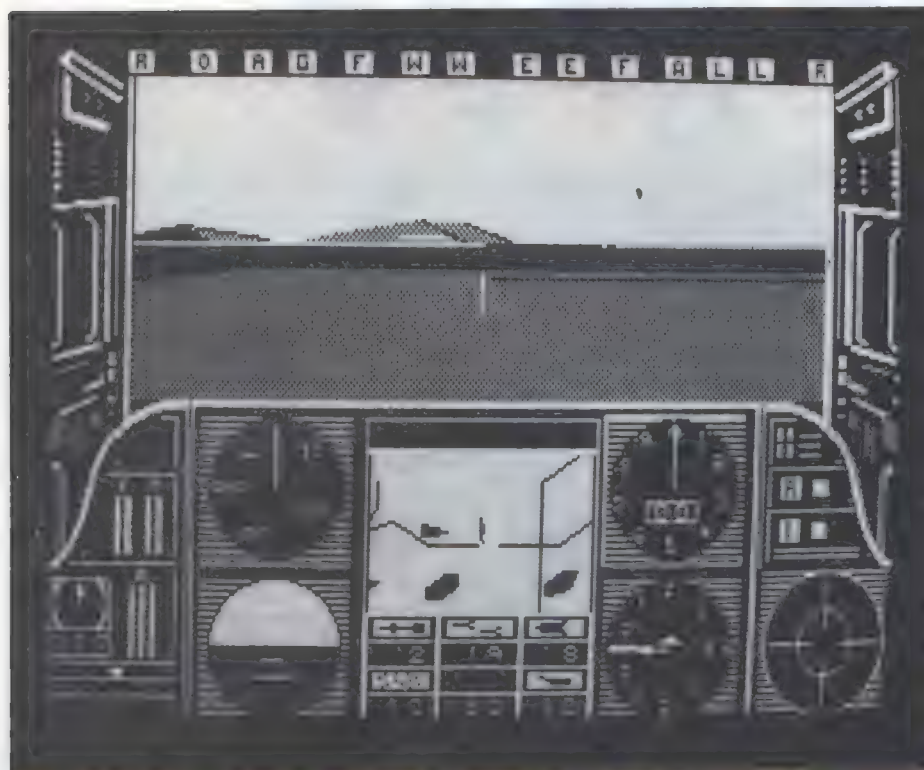
Είδος HELICOPTER SIMULATION

Μορφή Δίσκος 5 1/4 Κατασκευαστής MICROPROSE

ΤΩΝ ΚΕΥΤΕΡΩΝ ΚΑΛΑΜΑΡΑ



# PC REVIEW



και AGM-114A Hellfire που είναι άκρως καταστροφικά για τα αντίπαλα στρατεύματα.

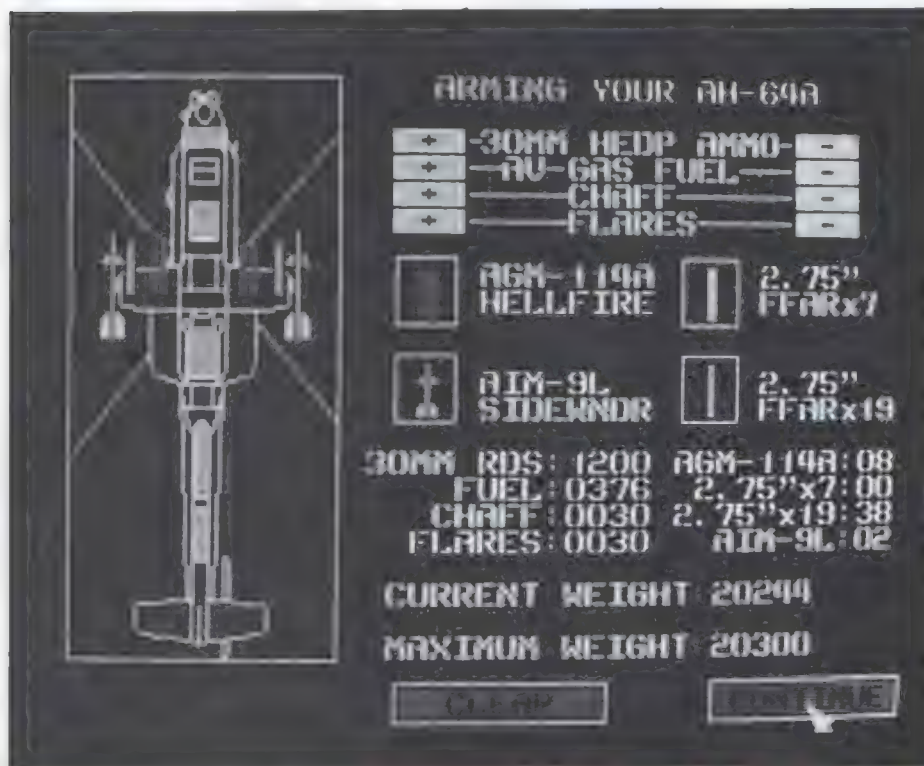
Αφήνοντας τα προκαταρκτικά αλλά και βασικά στάδια του παιχνιδιού, περνάμε στο κόκπιτ του ελικοπτήρου. Προηγουμένως πρέπει να έχετε φροντίσει να ενημερωθείτε για το σύνθη-

μα που θα ερωτηθείτε, όταν πάτε για προσγείωση. Θα δείτε το σύνθημα και θα πρέπει να απαντήσετε με το παρασύνθημα που βρίσκεται στο βιβλίο οδηγιών. Είστε λοιπόν τώρα έτοιμοι για απογείωση. Πρώτα, ανάβετε τις δυο μηχανές και πατάτε το συμπλέκτη για να αρχίσει να

γυρνά η έλικα. Έπειτα, αρχίζετε να ανεβάζετε τις στροφές των μηχανών, μέχρις ότου να αρχίσετε να κερδίζετε ύψος. Γυρνώντας στο χάρτη, πρέπει να ανακαλύψετε πού βρίσκονται οι στόχοι που πρέπει να χτυπήσετε και να βάλετε τον cursor με τη μορφή του σταυρού επάνω τους. Έτσι, θα είστε έτοιμοι να κατευθυνθείτε προς τα εκεί με το πιο εξελιγμένο σύστημα πλοήγησης και εύρεσης στόχων που διαθέτει το Apache. Αν παρατηρήσετε το σχετικό όργανο στα αριστερά του κόκπιτ, θα δείτε τη γωνιακή απόσταση του ελικοπτήρου από το στόχο και τις μοίρες που πρέπει να στρίψετε. Η πυξίδα σας δείχνει πού ακριβώς κατευθύνεστε και, όταν αποκτήσετε τη σωστή κατεύθυνση, το βέλος της ταυτίζεται με τη θέση του εχθρού.

Αν παίξετε σε κάποιο κάπως πιο προχωρημένο επίπεδο, θα πρέπει να μάθετε να χρησιμοποιείτε τα συστήματα άμυνας όμως είναι τα Chaffs και τα Flares. Αυτά δεν είναι τίποτε άλλο από κομμάτια μέταλλο και σκοπό έχουν να αποπροσανατολίσουν τους αντίπαλους πυραύλους που κατευθύνονται με βάση τη θερμότητα που εκπέμπει το ελικοπτήριο. Αν, παρ' όλα αυτά, κάποιος πύραυλος σας χτυπήσει, μπορείτε να δείτε τι ακριβώς ζημιά σας έκανε, κοιτάζοντας το Damage Report.

Γενικά τα γραφικά του παιχνιδιού κυμαίνονται από πολύ καλά όσον αφορά τα χοντρά χαρακτηριστικά του, έως άριστα όσον αφορά τις λεπτομέρειες στα εχθρικά όπλα κλπ. Ο ήχος ξεφεύγει από τα συνηθισμένα όρια και δίνει ένα ξεχωριστό χαρακτήρα στο παιχνίδι, αφού ακούγεται μέχρι και ο θόρυβος της έλικας. Όσο για το gameplay, αυτό είναι από τα ιδιαίτερα καλά του παιχνιδιού, αφού οι δυνατότητες για αποστολές είναι πάρα πολλές. Πάντως, ένα κακό που βρήκαμε είναι ότι άμα χάσεις σε μια αποστολή, πρέπει να ξαναρχίσεις να παίρνεις πόντους από την αρχή, χάνοντας όλες τις μέχρι τότε τιμές που σου έχουν αποδοθεί, αφού θεωρείσαι πεθαμένος. Η γνώμη μας είναι ότι αξίζει να το προμηθευτείτε.



**9.1**

GRAPHICS

**9.0**

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ

**8.8**

ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ

**8.0**

ΗΧΟΣ

**8.7**

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ





Είδος **FLIPPER**

Μορφή **Δίσκος 5 1/4** Κατασκευαστής **ERE INFORMATIQUE**

ΤΟΥ ΛΕΥΤΕΡΗ ΚΑΛΑΜΑΡΑ

**M**έχρι τη στιγμή που το Macadam Bumper έπεσε στα χέρια μας, το μόνο flipper που ξέραμε ήταν το πασίγνωστο Night Mission Pinball. Και ήμασταν όλοι ευχαριστημένοι με αυτό, αφού διέθετε όλα τα καλά χαρακτηριστικά ενός flipper, από bonus, έξτρα μπάλες έως και δυνατότητες για «κούνημα» του τραπεζιού που μας έσωζε από τις δύσκολες στιγμές.

Το Macadam Bumper, εκτός από αυτά τα χαρακτηριστικά, διαθέτει και editor - για να μην το χαρακτηρίσω εργαστήριο σχεδιασμού - ο οποίος βοηθά να σχεδιάσετε τα δικά σας φλιπεράκια ή να μετατρέψετε κάποιο από τα ήδη υπάρχοντα στη δισκέτα. Διαθέτει επίσης και δυνατότητα αλλαγής όλων εκείνων των σπέσιαλ χαρακτηριστικών όπως έξτρα μπάλες, bonus, άναμμα σπέσιαλ (που συνεπάγεται τζάμπο παιχνίδι) κλπ.

Αρχίζοντας, να αναφερθούμε πρώτα στα default χαρακτηριστικά του παιχνιδιού. Ξεκινάτε λοιπόν ρίχνοντας το δεκάρικο στη σχισμή και πατάτε το κουμπάκι. Η πρώτη από τις τρεις μπάλες που έχετε για να παίξετε πέφτει στο ελατήριο και εσείς, είτε πατώντας τα δύο πλήκτρα shift είτε με το ποντίκι, την εκτοξεύετε. Σκοπός σας βέβαια είναι να προσπαθήσετε να διατηρήσετε τη μπάλα όσο το δυνατόν περισσότερο.

## Το A.C.E. εγγυάται...

- Να σας γνωρίσει τον κόσμο της Πληροφορικής εύκολα, με σύγχρονα προγράμματα σπουδών, ειδικά για σας που δεν γνωρίζετε τους computers.
- Την επαγγελματική σας αποκατάσταση, με τη συνεργασία της παγκόσμια γνώστης NCR, με χιλιάδες πελάτες στην Ελλάδα.
- Επιλογή προγράμματος σπουδών σύμφωνα με τις απαιτήσεις σας: Τριμηνια, εξαμηνια, μονοετή και διετή προγράμματα για χειρισμό / προγραμματισμό / ανάλυση Η/Υ.



με την  
παρακολούθηση  
της



Στο A.C.E. θα βρείτε:

- Το νέο NCR Tower XP με λειτουργικό σύστημα UNIX και πολλά PC's.
- Απεριόριστη ώρα πρακτικής εξάσκησης.
- Τα πιο σύγχρονα προγράμματα σπουδών (Δίκτυα Υπολογιστών, Operating Systems, Τεχνολογία Η/Υ, Data Bases κ.λπ.)
- Καθηγητές κατεβρεμένους στον κλάδο της πληροφορικής.
- Φιλικό περιβάλλον.

**Advanced Computers Education**

Ζητήστε το ενημερωτικό φυλλάδιο στα τηλέφωνα 9236195 - 9228025  
Η Γραμματεία λειτουργεί από 9.30 - 1.30 και 5.30 - 9.00 μ.μ., Λ. Συγγρού 40-42, Τ.Κ.: 117 42



# PC REVIEW

τερη ώρα μέσα στο παιχνίδι, χτυπώντας τη με τα flippers όταν πάει να σας ξεφύγει ή κουνώντας ολόκληρο το τραπέζι για να μην πέσει η μπάλα στην τρύπα. Να αναφέρουμε εδώ ότι σε αντίθεση με το Night Mission, στο οποίο κουνιόταν μόνο η μπάλα, εδώ έχουμε την πολύ ωραιότερη αίσθηση του κουνήματος του τραπεζιού, αφού μόλις πατήσουμε το κατάλληλο πλήκτρο, όλη η οθόνη αντιδρά σαν να έφαγε κλωτσιά. Να σημειώσουμε ότι η κίνηση της μπάλας είναι από τις πιο απαλές που έχουμε δει.

Περνώντας στα άλλα ατού του παιχνιδιού, θα πρέπει να σταθούμε αρκετά στο καταπληκτικό editor που διαθέτει. Με την πρώτη ματιά βλέπουμε ότι μπορούμε να πάρουμε κομμάτια του flipper (σημείες, bumpers κλπ.) και να τα τοποθετήσουμε όπου θέλουμε, ενώ πετάμε αυτά που δεν μας χρειάζονται. Εδώ βοηθά πάρα πολύ η χρήση του ποντικιού, αφού μας κάνει τη ζωή πιο εύκολη σε σύγκριση με τα cursor keys.

Αφού τοποθετήσουμε - χονδρικά - τα κομμάτια όπου θέλουμε, έχουμε τη δυνατότητα να χρωματίσουμε με χρώματα της αρεσκείας μας την πίστα. Εδώ θα πρέπει να συγκρίνουμε το πρόγραμμα με τον Van Gogh, αφού οι επιλογές για πενάκι, βούρτσα, πινέλο κλπ. είναι ουκ ολίγες.

Ας υποθέσουμε όμως ότι κάπου το παιχνίδι κολλάει, η μπάλα στέκεται λόγω κάποιας ατέλειας στο σχήμα κάποιου κομματιού. Δεν πρέπει βέβαια να ιδρώνει το αυτί μας, γιατί μπορούμε να τοποθετήσουμε δικά μας σχήματα και να καλύψουμε τις τυχόν ατέλειες. Γραμμές, τρίγωνα, ορθογώνια, όλα τα σχήματα της γεωμετρίας που μας άφησε ο Ευκλείδης τοποθετούνται μέσα στο χώρο του παιχνιδιού. Αν ακόμη υπάρχει πρόβλημα, τότε καλείστε να διορθώσετε τις λεπτομέρειες με το μεγεθυντικό φακό.

Περνώντας παρακάτω, πρέπει τώρα να αναθέσετε σε διαφορετικά κομμάτια διαφορετικούς ρόλους. Πόσους πόντους δίνει αυτό, τι bonus χαρίζει το άλλο, πότε παίρνουμε σπέσιαλ, πότε έξτρα μπάλα, αυτά πρέπει να τα ορίσετε εσείς. Σας βεβαιώ ότι δεν είναι καθόλου δύσκολο.

Το τελευταίο πράγμα που πρέπει να κάνετε είναι να ορίσετε την ταχύτητα της μπάλας, καθώς επίσης και την κλίση του τραπεζιού και την ευαισθησία στο κούνημα πριν βγει το μισητό TILT. Μετά, κάντε Save την πίστα στη δισκέτα και ετοιμαστείτε να αντιμετωπίσετε τον εαυτό σας για την κατάρριψη ενός καινούριου ρεκόρ.

Θέλουμε πάντως να σημειώσουμε εδώ την έλλειψη του λήγοντος αριθμού, της δυνατότητας

τας δηλαδή να κερδίζετε παιχνίδι, αν ο αριθμός που εμφανίζεται στο ταμπλώ είναι όμοιος με τα δύο τελευταία ψηφία του σκορ σας. Κατά τα άλλα, το παιχνίδι είναι το ΚΑΛΥΤΕΡΟ Flipper που έχουμε δει ποτέ, ακόμη και σε άλλα μηχανήματα, όχι τόσο από πλευράς παιχνιδιού, αλλά από πλευράς editing πιστών κλπ.

Αν σας άρεσαν από μικροί τα flippers και η μαμά σας δεν σας άφηνε να παίζετε, να η ευκαιρία.

**9.0**

GRAPHICS

**9.6**

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ

**9.5**

ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ

**8.7**

ΗΧΟΣ

**9.9**

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ

## ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΤΩΝ COMPUTERS



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

**CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES**

υπεύθυνες σπουδές

## ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΟΥΜΕ ΑΡΙΣΤΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ



• **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ:** Προγραμματιστής Χειριστής Υπολογιστών, Προγραμματιστής Συστημάτων & Εφαρμογών (2ετής κύκλος), Αναλυτής Συστημάτων, Προγραμματιστής, - Χειριστής Μικροϋπολογιστών, Χειρίστρια οθόνης. Σπουδές από 1 μήνα έως 2 χρόνια.

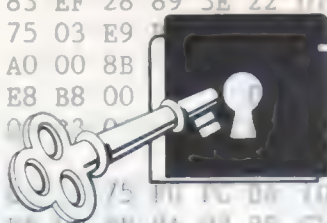
• **ΠΕΡΥΣΙ** μας εμπιστεύθηκαν τις σπουδές τους 500 άτομα.

• **ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗ** πρακτική σε Η/Υ IBM, AT, AMSTRAD, STRIDE MULTIUSER.

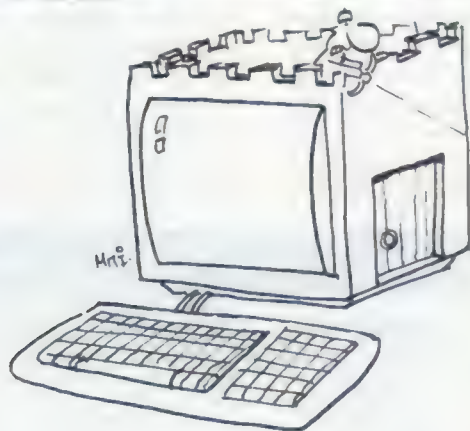
• **ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ** Δρ. Ευ. Κωνσταντίνου.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ:** Κηφισίας 324, ΧΑΛΑΝΔΡΙ (απέναντι από το ΥΓΕΙΑ) τηλ. 6822152, 6842344, 6841214





# HACKING



## I/O Map και Speedlock Μέρος 1

Αυτό το μήνα οι πιστοί της στήλης θα βρουν κάτι πολύ χρήσιμο, που είμαι σίγουρος ότι θα τους βοηθήσει. Πιο κάτω υπάρχει ολόκληρος ο I/O πίνακας των υπολογιστών CPC. Κάτι ακόμα που μπορεί να σας χρησιμεύσει είναι μια ρουτίνα που σας επιτρέπει να διαβάσετε το πληκτρολόγιο των AMSTRAD, χωρίς να χρησιμοποιήσετε της κλασικές ρουτίνες του FIRMWARE. Τέλος, το bonus της στήλης είναι το πρώτο μέρος ενός άρθρου που έχει να κάνει με το μυστήριο κλειδίωμα SPEEDLOCK (περισσότερο γνωστό σαν RUN"DISC").

ΤΟΥ Δ. ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ

**Χ**ωρίς πολλά λόγια μπαίνουμε κατ' ευθείαν στο ψητό. Ο πίνακας 1 περιέχει τον I/O Memory Map των CPC. Μερικές διευθύνσεις που θα σας χρησιμεύσουν σίγουρα και που καλό θα είναι να τις ξέρετε είναι οι ακόλουθες:

- 1) **#BCxx**: Σ' αυτή τη διεύθυνση βρίσκεται ο register selector του CRTC. Για να κάνετε επιλογή ενός register, θα πρέπει πρώτα, με μία εντολή OUT, να στείλετε τον αριθμό του στην I/O address #BCxx και κατόπιν να στείλετε τα data στην #BDxx.
- 2) **#FDxx**: Σ' αυτή τη διεύθυνση βρίσκεται ο expansion ROM selector. Στέλνοντας έναν αριθμό από 0-251, μπορείτε να κάνετε επιλογή της άνω ROM που θα ενεργοποιηθεί από την VGA. Αν στείλετε έναν αριθμό από 252-255, τότε θα χρειαστεί να συμβουλευτείτε τον πίνακα 5.
- 3) **#EFxx**: Με ένα OUT στη διεύθυνση #EFxx, μπορείτε να στείλετε ένα χαρακτήρα στην έξοδο Centronics του Amstrad. Προσοχή! Για να στείλετε με επιτυχία κάποιο χαρακτήρα στην έξοδο του εκτυπωτή, θα πρέπει να «ειδοποιήσε-

τε» το interface, στέλνοντας πριν το χαρακτήρα ένα σήμα που λέγεται strobe. Το σήμα αυτό ελέγχεται από τη γραμμή 8 (δηλαδή το 8-bit). Δηλαδή, θα πρέπει πρώτα να στείλετε τον αριθμό #80 στη διεύθυνση αυτή και κατόπιν να στείλετε το χαρακτήρα που θέλετε (ο χαρακτήρας θα πρέπει να «υπάρχει» στη γραμμή για τουλάχιστον 1μsec πριν και 1μsec μετά τον παλίο strobe.

4) **#F5xx**: Από αυτή την πόρτα μπορείτε να διαβάσετε data από το κασετόφωνο (bit 7) και να διαπιστώσετε αν ο εκτυπωτής σας είναι on line (bit 6).

5) **#F6xx**: Τα χρησιμότερα bits σ' αυτή την I/O port είναι το bit 5, απ' όπου μπορείτε να γράψετε data στο κασετόφωνο, το bit 4, με το οποίο μπορείτε να ενεργοποιήσετε το μοτέρ του κασετόφωνα και τα bits 0-3, με τα οποία μπορείτε να διαβάσετε το πληκτρολόγιο. Το πώς μπορεί να γίνει αυτό θα το δούμε παρακάτω.

6) **#FA7E**: Στέλνοντας έναν αριθμό άλλο από μηδέν σ' αυτή τη διεύθυνση, «ανάβει» το μοτέρ του disk drive, ενώ αν στείλετε μηδέν σταματά.

7) **#FB7A**: Αυτή η διεύθυνση περιέχει τον status register του disk controller. Το τι αντιπροσωπεύουν τα οκτώ bits του register υπάρχει στον πίνακα 6.

8) **#FB7B**: Ποτέ μη χρησιμοποιείτε αυτή τη διεύθυνση, αν δεν ξέρετε τις εντολές που καταλαβαίνει ο NEC765. Στη χειρότερη περίπτωση, μπορεί να «ξηλώσετε» (!!!) την κεφαλή του drive σας πριν καλά καλά το καταλάβετε (σε κάποιο από τα επόμενα τεύχη θα επιχειρήσουμε μια αναλυτική παρουσίαση των εντολών του 765).

### Διάβασμα του πληκτρολόγιου

Για να μπορέσετε να διαβάσετε το πληκτρολόγιο, θα χρειαστεί να συμβουλευτείτε τον πίνακα 4. Για να διαπιστώσετε αν ένα πληκτροπατιέται σε μια δεδομένη στιγμή, θα πρέπει να βρείτε σε ποιά σειρά ανήκει. Κατόπιν, ενσωματώνοντας το πρόγραμμα του listing 1 στο δικό σας, μπορείτε να καλέσετε τη ρουτίνα έχοντας στον accumulator τον αριθμό της σειράς που θέλετε να ελέγξετε. Η ρουτίνα θα επιστρέψει



έναν αριθμό που αντιπροσωπεύει την κατάσταση της σειράς που διαλέξατε. Ελέγχοντας το κατάλληλο bit, μπορείτε να διαπιστώσετε αν το πλήκτρο πατιέται ή όχι. Προσοχή όταν χρησιμοποιείτε αυτή τη ρουτίνα! Θα πρέπει τα interrupts να είναι off, γιατί αλλιώς μπορεί να γίνει crash στο σύστημα.

```

READ_KB      PUSH BC      IN A, (C)
              LD BC, #F792  LD BC, #F782
              OUT (C), C    OUT (C), C
              DEC B         POP BC
              OUT (C), A    RET
              LD B, #F4
    
```

Όπως θα έχετε διαπιστώσει, αυτή η ρουτίνα είναι αρκετά απλή. Το μόνο που κάνει είναι να στέλνει ένα μήνυμα στο PPI ότι θέλει να διαβάσει το πληκτρολόγιο. Κατόπιν, στέλνει τη σειρά του πληκτρολογίου που θέλει να διαβάσει και τέλος ειδοποιεί το PPI ότι δε χρειάζεται πλέον να διαβάσει άλλα data. Σ' αυτό το σημείο, θα χρειαστεί να κάνω δύο παρατηρήσεις που ενδεχομένως μπορεί να σας απαλλάξουν από μερικά δυσάρεστα. 1) Ποτέ μην επιχειρήσετε να κάνετε άλλο OUT σε άλλη διεύθυνση ενώ έχετε ενεργοποιημένο το PPI και διαβάζετε

το πληκτρολόγιο. Για να μπορέσετε να κάνετε ένα OUT, που δεν έχει σχέση με το PPI, θα πρέπει πρώτα οπωσδήποτε να το απενεργοποιήσετε με το τελευταίο OUT της ρουτίνας. 2) Ποτέ μην ενεργοποιείτε τα interrupts, όταν έχετε ενεργοποιημένο το PPI. Όλες οι ρουτίνες των interrupts κάνουν πολλά OUT και κατά συνέπεια θα πέσετε πάνω στην προηγούμενη κατάσταση. Και, για να σας φοβήσω λιγάκι, σας πληροφορώ ότι μπορεί να κάψετε το ολοκληρωμένο του ήχου (μια και αυτό συνδέεται με το PPI) ή ακόμα και το ίδιο το PPI.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: I/O Memory Map των Amstrad CPC.

PORT	OUTPUT	INPUT
#7Fxx	Video Gate Array	** Don't Use **
#BCxx	HD6845CRTC address	** Don't Use **
#BDxx	HD6845CRTC data	** Don't Use **
#BExx	** Don't Use **	Reserved for CRTC status
#BFxx	** Don't Use **	HD6845CRTC data
#DFxx	Expansion ROM select	** Not Used **
#EFxx	Centronics Latch	** Don't Use **
#F4xx	μPD8255 port A data	μPD8255 port A data
#F5xx	μPD8255 port B data	μPD8255 port B data
#F6xx	μPD8255 port C data	μPD8255 port C data
#F7xx	μPD8255 control	** Undefined **
#F8xx	Expansion Bus	Expansion Bus
#F9xx	Expansion Bus	Expansion Bus
#FAXx	Expansion Bus	Expansion Bus
#FBxx	Expansion Bus	Expansion Bus
#FFxx	** Not Used **	** Not Used **

DISC INTERFACE		
#FA7E	Motor Control	** Not Used **
#FB7E	** Not Used **	μPD765A Status Register
#FB7F	μPD765A Data Register	μPD765A Data Register

SERIAL INTERFACE		
#FADC	SIO Channel A Data	SIO Channel A Data
#FADD	SIO Channel A Control	SIO Channel A Control
#FADE	SIO Channel B Data	SIO Channel B Data
#FADF	SIO Channel B Control	SIO Channel B Control
#FBDC	8253 Load Counter 0	8253 Read Counter 0
#FBDD	8253 Load Counter 1	8253 Read Counter 1
#FBDE	8253 Load Counter 2	8253 Read Counter 2
#FBDF	8253 Write Mode Word	** Not Used **

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Οι registers του CRT controller

μHD6845CRTC Controller Interface				
Register	Λειτουργία	PAL SECAM NTSC		
0	Συνολικός αριθμός οριζ. χαρ.	63	63	63
1	Συνολικός αριθμός εμφανιζόμενου	40	40	40
2	Οριζόντιο κεντράρισμα	46	46	46
3	Οριζ., κατακόρ. κεντράρισμα	#0E	#8E	#8E
4	Συνολικός αριθμός κατ. χαρ.	38	38	38
5	Κατακόρυφη απόκλιση	0	0	6
6	Συνολικός αριθμός εμφανιζόμεν.	25	25	25
7	Κατακόρυφο κεντράρισμα	30	30	27
8	Τρεμούλα (!!!) οθόνης	0	0	0
9	Μέγιστο Raster	7	7	7
10	Cursor Start Raster	X	X	X
11	Cursor End Raster	X	X	X
12	Start Address (High)	X	X	X
13	Start Address (Low)	X	X	X
14	Cursor (High)	X	X	X
15	Cursor (Low)	X	X	X

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Τα κανάλια εισόδου/εξόδου του PPI.

## μPD8255 Interface

### Channel A (Input/Output)

Όλο το κανάλι A είναι συνδεδεμένο με το chip του ήχου (AY-3-8912).

### Channel B (Input)

Τα πράγματα εδώ έχουν ως εξής:

- Bit 7 : Κασετόφωνο READ DATA
- Bit 6 : Centronics busy signal
- Bit 5 : Not expansion port active signal
- Bit 4 : Link LK4
- Bit 3 : Link LK3
- Bit 2 : Link LK2
- Bit 1 : Link LK1
- Bit 0 : Frame Flyback Pulse

### Channel C (Output)

Όπως στο κανάλι B έτσι και στο C έχουμε:

- Bit 7 : AY-3-8912 BDIR signal
- Bit 6 : AY-3-8912 BC1 signal
- Bit 5 : Κασετόφωνο WRITE DATA
- Bit 4 : Κασετόφωνο MOTOR ON/OFF
- Bit 3 : Keyboard row select KR3
- Bit 2 : Keyboard row select KR2
- Bit 1 : Keyboard row select KR1
- Bit 0 : Keyboard row select KR0

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Οι απολαύσιμες επιλογές του expansion ROM selector

- 252: Ενεργοποίησης άνω ROM και κάτω ROM
- 253: Ενεργοποίησης άνω ROM, απενεργοποίησης κάτω ROM
- 254: Απενεργοποίησης άνω ROM, ενεργοποίησης κάτω ROM
- 255: Απενεργοποίησης άνω και κάτω ROM

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Ο Status register του NEC 765

- Bit 7 : Undefined
- Bit 6 : Write protect line
- Bit 5 : Ready line
- Bit 4 : Track 0 line
- Bit 3 : Undefined
- Bit 2 : Head address
- Bit 1 : Unit select (πάντα 0)
- Bit 0 : Unit select (0 για drive A, 1 για drive B).



**ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Η διαταξη των πληκτρών των AMSTRAD σε 9 rows. Προσεχτεί ότι η 1ηW αναφέρεται στο joystick 1**

ROW 0	ROW 1
Bit 7: . (Keypad)	Bit 7: f0
Bit 6: ENTER	Bit 6: f2
Bit 5: f3	Bit 5: f1
Bit 4: f6	Bit 4: f5
Bit 3: f9	Bit 3: f8
Bit 2: curs down	Bit 2: f7
Bit 1: curs right	Bit 1: COPY
Bit 0: curs up	Bit 0: curs left
ROW 2	ROW 3
Bit 7: CONTROL	Bit 7: >
Bit 6: \	Bit 6: /
Bit 5: SHIFT	Bit 5: :
Bit 4: f4	Bit 4: ;
Bit 3: ]	Bit 3: P
Bit 2: RETURN	Bit 2: @
Bit 1: [	Bit 1: =
Bit 0: CLR	Bit 0: `
ROW 4	ROW 5
Bit 7: <	Bit 7: SPACE
Bit 6: M	Bit 6: N
Bit 5: K	Bit 5: J
Bit 4: L	Bit 4: H
Bit 3: I	Bit 3: Y
Bit 2: O	Bit 2: U
Bit 1: 9	Bit 1: 7
Bit 0: 0	Bit 0: 8
ROW 6	ROW 7
Bit 7: V	Bit 7: X
Bit 6: B	Bit 6: C
Bit 5: F	Bit 5: D
Bit 4: G	Bit 4: S
Bit 3: T	Bit 3: W
Bit 2: R	Bit 2: E
Bit 1: 5	Bit 1: 3
Bit 0: 6	Bit 0: 4
ROW 8	ROW 9
Bit 7: Z	Bit 7: ??
Bit 6: CAPS	Bit 6: ??
Bit 5: A	Bit 5: ??
Bit 4: TAB	Bit 4: JOY FIRE 2
Bit 3: Q	Bit 3: JOY RIGHT
Bit 2: ESC	Bit 2: JOY LEFT
Bit 1: 2	Bit 1: JOY DOWN
Bit 0: 1	Bit 0: JOY UP

## Η εντολή CALL

Αυτή η εντολή, ως γνωστόν, καλεί μέσα από BASIC ένα πρόγραμμα κώδικα μηχανής. Η εντολή αυτή έχει προσεχθεί ιδιαίτερα στους Amstrad, γι' αυτό και έκρινα σκόπιμο να αναλύσω τι άλλο μπορεί να κάνει. Και αυτό το επιπλέον, βέβαια, είναι το ότι μπορεί να περάσει παραμέτρους στο πρόγραμμα. Ας δούμε πώς μπορεί να γίνει αυτό.

Όταν καλείται ένα πρόγραμμα κώδικα μηχανής, μέσα από τη BASIC, αυτόματα περνούν κάποιοι παράμετροι πληροφόρησης στο πρόγραμμα. Ο ένας είναι ο αριθμός των παραμέτρων της εντολής CALL (αν φυσικά υπάρχουν παράμετροι) και ο άλλος είναι η διεύθυνση που βρίσκονται αυτοί. Η πρώτη παράμετρος βρίσκεται στον A (accumulator) και η δεύτερη στον IX. Ας δούμε τώρα τι θα γίνει αν μέσα από BASIC δώσετε την εντολή CALL 30000, @%. Αμέσως ο accumulator θα πάρει την τιμή 1 (αφού έχουμε μόνο μία παράμετρο) και ο IX θα δείχνει την τιμή της αμέσως μεταβλητής α, με πρώτο φυσικά το low byte της. Έτσι, εκτελώντας εντολές του τύπου LDA, (IX+0) και LD A, (IX+1), μπορείτε να διαβάσετε την τιμή της α χωρίς να καταφύγετε σε POKE εντολές.

Ας δούμε τώρα ένα άλλο παράδειγμα: CALL 30000, @a%. Η διαφορά του με το προηγούμενο είναι ότι ο IX δε δείχνει πλέον την τιμή της α, αλλά τη διεύθυνση στην οποία είναι αποθηκευμένη η τιμή της. Έτσι, μπορείτε να αλλάξετε την τιμή της α και, όταν το πρόγραμμα επιστρέψει στη BASIC, θα μπορέσετε να αποφύγετε εντολές PEEK.

Τέλος, ας δούμε και ένα παράδειγμα με strings. Υποθέστε ότι δίνουμε την εντολή CALL 30000, @a\$. Τότε ο IX μας δίνει μια διεύθυνση η οποία δείχνει σε ένα block που α) το πρώτο του byte είναι το μήκος του string και β) η διεύθυνση που ακολουθεί είναι η διεύθυνση που είναι αποθηκευμένοι οι κωδικοί ASCII του string.

Να σημειώσω και κάτι ακόμα. Μπορείτε να περάσετε όσες παραμέτρους θέλετε, αρκεί να έχετε υπόψη ότι η τελευταία παράμετρος της εντολής CALL «φαίνεται» σαν πρώτη στη λίστα του IX. Και, βέβαια, αυτά που αναφέραμε για την εντολή CALL ισχύουν και για τις external εντολές του AMSDOS, που βρίσκονται είτε σε κάποια ROM είτε στη RAM.

## SPEEDLOCK ΜΕΡΟΣ 1ο

Πολλοί από σας, μέσα από τα γράμματά σας, μου έχετε ζητήσει να αναλύσω ένα κλειδωμά, του οποίου το χαρακτηριστικό είναι ότι τρέχει πάντα με την εντολή RUN'DISC. Αυτό το μήνα

θα κάνω μια μικρή εισαγωγή πάνω στο επίμαχο θέμα. Κατ' αρχήν θα πρέπει να πληροφορήσω τους επίδοξους χακεράδες ότι θα πρέπει να ξέρουν πολύ καλά γλώσσα μηχανής και, το κυριότερο, να ξέρουν πώς συμπεριφέρεται ο καταχωρητής R του Z-80 κάτι που είχαμε αναλύσει σε παλιότερα τεύχη.

Το κλειδωμά αυτό, που φαίνεται ότι έχει γίνει ο εφιάλης πολλών από 'σας, είναι μια παραλλαγή του πολύ γνωστού κλειδώματος SPEED-LOCK, της Ocean. Το κλειδωμά έχει κυκλοφορήσει σε πολλές versions, οι οποίες φυσικά διαφέρουν μεταξύ τους. Εμείς θα ασχοληθούμε βασικά με την disk έκδοση του κλειδώματος και όχι με την αντίστοιχη tape έκδοσή του, γιατί έχουν αρκετές διαφορές μεταξύ τους. Ξεκινάμε λοιπόν με μία από τις πρώτες εκδόσεις του SPEEDLOCK για δίσκο και πιο συγκεκριμένα αναφέρομαι στις εκδόσεις 2.0 και 2.2, οι οποίες είναι σχεδόν οι ίδιες. Ξεκινώντας θα πρέπει να αναφέρω ότι εκτός από το αρχείο DISC.BIN, που φαίνεται να υπάρχει μόνο στη δισκέτα, υπάρχει **οπωσδήποτε** και άλλο ένα που έχει το όνομα AAAA.BIN. Αυτό το τελευταίο περιέχει (για όσους έχουν δοκιμάσει να το αποκωδικοποιήσουν) μερικούς τελείως ακατανόητους αριθμούς - τουλάχιστον έτσι φαίνεται στην αρχή. Αυτοί οι αριθμοί είναι το loader του προγράμματος, κωδικοποιημένο κατάλληλα με τη χρήση του καταχωρητή R. Κάτι άλλο, που ίσως μερικοί από εσάς έχουν παρατηρήσει, είναι ότι στον header του αρχείου AAAA.BIN υπάρχει ένα πολύ μικρό προγραμματάκι, που εκ πρώτης όψεως φαίνεται ξεκάρφωτο - λέω φαίνεται, γιατί αργότερα θα διαπιστώσετε ότι αυτό το πρόγραμμα είναι υπεύθυνο για τα ξενύχτια που πιθανόν να έχετε ρίξει!

Ας αφήσουμε όμως τα ξενύχτια και ας πιάσουμε δουλειά. Το πρόγραμμα DISC.BIN φορτώνεται **πάντα** στη διεύθυνση #3EDA (αυτό ισχύει για κάθε πρόγραμμα που έχει κλειδωθεί με το SPEEDLOCK), η οποία είναι ταυτόχρονα και διεύθυνση εκκίνησης του προγράμματος. Φορτώστε τώρα την αγαπημένη σας disassembler και ερευνήστε το πρόγραμμα. Φυσιολογικά το listing που θα πάρετε θα πρέπει να μοιάζει κάπως με το listing 1. Μπορεί βέβαια να έχει κάποιες μικροδιαφορές, αλλά πάνω κάτω θα πρέπει να είναι το ίδιο. Όσοι από 'σας έχετε κάποια εμπειρία από το λειτουργικό σύστημα του Amstrad, θα έχετε ήδη περίπου καταλάβει τι κάνει το πρόγραμμα. Ας εξηγήσουμε λοιπόν τι ακριβώς γίνεται εκεί μέσα.

Πρώτα απ' όλα, γίνεται ένα CALL στη διεύθυνση #3FA5. Αν κοιτάξετε παρακάτω, θα διαπιστώσετε ότι αυτή η ρουτίνα φτιάχνει τα χρώματα της οθόνης και του border και κάνει κάποια ζογκλερικά κόλπα με τους DE, HL και τη διεύθυνση #BF00. Αν δεν έχετε ήδη σημειώσει αυτή τη διεύθυνση στο σημειωματάριο που έχετε, τότε μάθετε ότι χάσατε το τρένο από τώρα!



digitized by [greekrcm.gr](http://greekrcm.gr)



( 1768) 77 04 54 B8 00 E8 01 00 54 07 08 08 04 K1 06 08 08 00 20 AR  
 ( 1784) A1 20 01 D3 DA FD F6 F1 D1 76 11 50 F6 36 73 12 B0 FC AA B6 04 37  
 ( 2800) E4 3D 06 00 75 FD FC BA 01 01 01 02 05 02 01 01 01 02 05 02 01  
 ( 2816) C3 E8 EB DC E5 BA D2 E1 00 08 B0 1E 00 AC 00 08 B0 1E 00 AC  
 ( 2832) 8A D8 E8 B6 00 E2 F8 00 08 B0 1E 00 AC 00 08 B0 1E 00 AC  
 ( 2848) 00 08 B0 1E 00 AC 00 08 B0 1E 00 AC 00 08 B0 1E 00 AC 00 08 B0 1E 00 AC

# HACKING

3EDA CD A5 3F  
 3EDD 0E 07  
 3EDF 11 40 00  
 3EE2 21 FF B0  
 3EE5 CD CE BC  
 3EE8 21 23 3F  
 3EEB CD D4 BC  
 3EEE AF  
 3EEF CD 1B 00  
 3EF2 21 40 00  
 3EF5 E5  
 3EF6 11 00 A0  
 3EF9 D5  
 3EFA 06 0C  
 3EFC 21 27 3F  
 3EFF 11 00 C0  
 3F02 CD 77 BC  
 3F05 C5  
 3F06 E5  
 3F07 F5  
 3F08 30 16  
 3F0A EB  
 3F0B CD 83 BC  
 3F0E 30 10  
 3F10 CD 7A BC

CALL 3FA5H ;...?  
 LD C,7 ;..  
 LD DE,0040H ;.@.  
 LD HL,0B0FFH ;!..  
 CALL 0BCCEH ;...  
 LD HL,L3F23 ;!#?  
 CALL 0BCD4H ;...  
 XOR A ;.  
 CALL 001BH ;...  
 LD HL,0040H ;!@.  
 PUSH HL ;.  
 LD DE,0A000H ;...  
 PUSH DE ;.  
 LD B,0CH ;..  
 LD HL,L3F27 ;! '?  
 LD DE,0C000H ;...  
 CALL 0BC77H ;.w.  
 PUSH BC ;.  
 PUSH HL ;.  
 PUSH AF ;.  
 JR NC,L3F20 ;0.  
 EX DE,HL ;.  
 CALL 0BC83H ;...  
 JR NC,L3F20 ;0.  
 CALL 0BC7AH ;.z.

## TA TOP GAMES TOY ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΟΥ



ΠΡΑΓΜΑ  
ΜΟΝΟ  
ΧΩΡΙΚΗ

# GreekSoftware

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ

ΠΡΙΓΚΙΠΟΝΗΣΩΝ 28, 114 74 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ: 6443.759, 6448.505, TELEX: 222700 FIMI GR.





3FA5 21 05 3F  
3FA8 06 10  
3FAA AF  
3FAB CD  
3FAC F5  
3FAD 46  
3FAE 48  
3FAF 25  
3FB0 E5  
3FB1 CD 52 BC  
3FB4 E1  
3FB5 F1  
3FB6 3C  
3FB7 C1  
3FB8 10 F1  
3FBA 7E  
3FBB E5  
3FBC CD 0E BC  
3FBD E1  
3FC0 23  
3FC1 56  
3FC2 23  
3FC3 9E  
3FC4 EB  
3FC5 22 00 DE  
3FC8 06 00  
3FCA 0E 00  
3FCC CD 38 BC  
3FCE 3E 01  
3FD1 CD 90 BB  
3FD4 C9  
3FD5 00  
3FD6 0F  
3FD7 06  
3FD8 0F  
3FD9 05  
3FDA 1A  
3FDB 12  
3FDC 0B  
3FDD 1A  
3FDE 10  
3FDF 0D  
3FE0 0A  
3FE1 15  
3FE2 12  
3FE3 19  
3FE4 1A  
3FE5 00  
3FE6 C9

3FA5:

3FD5:

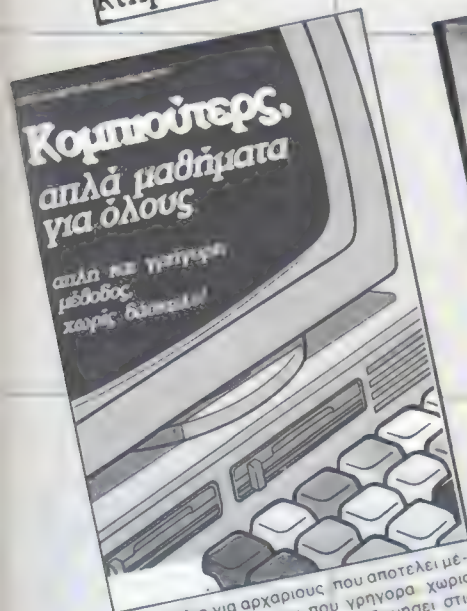
LD HL,L3FD5 ;1.?  
LD B,10H ;..  
XOR A ;.  
PUSH BC ;.  
PUSH AF ;.  
LD B,(HL) ;F  
LD C,B ;H  
INC HL ;#  
PUSH HL ;.  
CALL 0BC32H ;.2.  
POP HL ;.  
POP AF ;.  
INC A ;<  
POP BC ;.  
DJNZ L3FAB ;..  
LD A,(HL) ;~  
PUSH HL ;.  
CALL 0BC0EH ;...  
POP HL ;.  
INC HL ;#  
LD D,(HL) ;V  
INC HL ;#  
LD E,(HL) ;^  
EX DE,HL ;.  
LD (0BF00H),HL ;"..  
LD B,0 ;..  
LD C,0 ;..  
CALL 0BC38H ;.8.  
LD A,1 ;>.  
CALL 0BB90H ;...  
RET ;.  
DB 000H ;.  
DB 00FH ;.  
DB 006H ;.  
DB 00FH ;.  
DB 005H ;.  
DB 01AH ;.  
DB 012H ;.  
DB 00BH ;.  
DB 01AH ;.  
DB 010H ;.  
DB 00DH ;.  
DB 00AH ;.  
DB 015H ;.  
DB 012H ;.  
DB 019H ;.  
DB 01AH ;.  
DB 000H ;.  
DB 0C9H ;.



Erully Blotnick

# Το «χρυσό» βιβλίο των υπολογιστών

Επιτέλους ένα βιβλίο  
που κάνει τον «απρόσιτο»  
κόσμο των υπολογιστών  
κτήμα του καθένα!



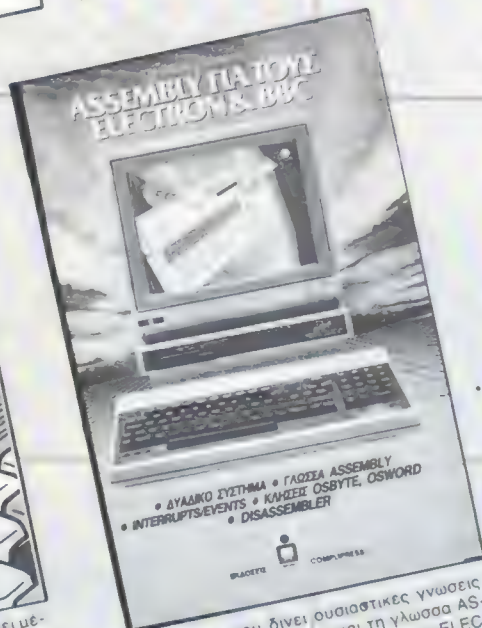
Ενα βιβλίο για αρχάριους που αποτελεί με-  
θοδο διδασκαλίας και που γρήγορα, χωρίς  
κουραστικές αναλύσεις, θα οδηγήσει στις  
πιο θεμελιώδεις και χρήσιμες γνώσεις για  
τους υπολογιστές (900 δρχ.).



Ένα σετ βιβλίων-διακέτας με το έτοιμο  
πρόγραμμα ΠΡΟ-ΠΟ για υπολογιστές AM-  
STRAD CPC 664 4128. Το πρόγραμμα, γραμ-  
μένο σε γλώσσα μηχανής, έχει άπειρες δυ-  
νατότητες συμφωνά πάντα με τις προσωπι-  
κές επιλογές του χρήστη (7.000 δρχ.).

# ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ ΤΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΣΑΣ ΜΕ ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΕΙΔΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ

Ενα βιβλίο γραμμένο με συνεκτικό και ευ-  
κόλονο τρόπο για το χρήστη που θέλει  
να κατανοήσει τις αρχές λειτουργίας και τη  
φιλοσοφία του υπολογιστή (1.300 δρχ.).



Ενα βιβλίο που δίνει ουσιαστικές γνώσεις  
για το Δυναμικό σύστημα και τη γλώσσα AS-  
SEMBLY στους χρήστες υπολογιστών ELEC-  
TRON και BBC (1.600 δρχ.).



Ένα βιβλίο με SPRITES, ANIMATION και δε-  
κάδες ρουτίνες σε γλώσσα μηχανής, που δι-  
νουν στο SPECTRUM φανταστικές ικανότη-  
τες και στο χρήστη άπειρες δυνατότητες  
(1.300 δρχ.).



Ιδανικό βιβλίο για αυτούς που θέλουν να μα-  
θουν περισσότερα για τους υπολογιστές  
AMSTRAD. Το βιβλίο κυκλοφορεί σε Β εκ-  
δοση (1.800 δρχ.).



Το βιβλίο αυτό είναι μια προσπάθεια να μη-  
θει ο αναγνώστης στον τρόπο λειτουργίας  
του Z-80 μέσα από ένα πρακτικά απλού-  
στευμένο μοντέλο, ενώ ταυτόχρονα με  
πολλά παραδείγματα τον καθοδηγεί στην  
κατανόηση της assembly και στην ανάπτυξη  
δικών του προγραμμάτων (1.400 δρχ.).



COMPRESS

Λεωφ. Συγγρού 44, 117 42 Αθήνα.  
Τηλ: 9238 672-5, 9235 520.

FAX: 9216 748  
Αριστοτέλους 7, 546 24 Θεσσαλονίκη.  
Τηλ: 284 864, 282 663, FAX: 282 663





# HACKING

Αυτή η διεύθυνση παίζει ίσως τον πιο σημαντικό ρόλο μέσα σε αυτό το πρόγραμμα. Για να καταλάβετε καλύτερα τι γίνεται με την #BF00, καλό θα ήταν να τρέξουμε μαζί το πρόγραμμα βήμα προς βήμα. Παρατηρούμε ότι στις διευθύνσεις #3FA5 - #3FB8 υπάρχει ένα loop που φτιάχνει τα inks των χρωμάτων. Κατόπιν φτιάχνεται το mode της οθόνης και στη συνέχεια φορτώνεται στον HL η τιμή του 16-bit αριθμού που ακολουθεί μετά τα data των χρωμάτων και του mode. Αν υπολογίσετε τα νούμερα που διαβάζονται πριν από αυτό τον αριθμό, θα διαπιστώσετε εύκολα ότι είναι 17 (16 τα χρώματα και 1 για το mode). Έτσι μπορείτε να δείτε πλέον ότι αυτός ο περιβόητος αριθμός είναι ο #00C9. Αν ψάξετε σε έναν πίνακα με τις εντολές του Z-80, θα δείτε ότι αυτοί οι αριθμοί (#00 και #C9) αντιστοιχούν στις εντολές NOP και RET. Προσέξτε επίσης και κάτι ακόμη. Ξέρετε φαντάζομαι όλοι ότι ο Z-80, όταν αποθηκεύει 16-bit αριθμούς, αποθηκεύει πρώτα το low byte του αριθμού και μετά το high. Συνεπώς η εντολή LD (#BF00), HL έχει σαν συνέπεια την αποθήκευση στη διεύθυνση #BF00 του αριθμού #C9 και στην #BF01 του #00. Αυτό το σημειώνετε με κεφαλαία γράμματα. Τέλος, αυτή η ρουτίνα φτιάχνει το χρώμα του border, διαλέγει το χρώμα του

rep 1 και επιστρέφει στο κυρίως πρόγραμμα. Δηλαδή, όλη η ουσία αυτής της ρουτίνας είναι το λεπτό σημείο με την #BF00. Επιστρέφοντας στο κυρίως πρόγραμμα, τώρα, βλέπουμε ότι ενεργοποιείται το AMSDOS με την ρουτίνα #BCCE και κατόπιν το πρόγραμμα ψάχνει για μια external εντολή με τη ρουτίνα #BCD4. Αυτή η εντολή είναι η IDISC (θα τη βρείτε αν κοιτάξετε με το monitor στη διεύθυνση που δείχνει ο HL πριν από την κλήση της ρουτίνας). Παρατηρήστε ότι αμέσως μετά ακολουθεί η εντολή XOR A και μετά η CALL #001B. Ας σταθούμε λίγο εδώ να δούμε τη σκοπιμότητά τους. Η εντολή XOR A καθαρίζει το carry και μηδενίζει τον A. Αυτό είναι απαραίτητο, γιατί όταν καλείται η εντολή IDISC, μέσα από BASIC, δε χρειάζεται παραμέτρους. Όπως είδαμε πριν με την εντολή CALL, αν περάσουμε παραμέτρους σε ένα πρόγραμμα κώδικα μηχανής, μέσω της εντολής CALL (ή οποιασδήποτε external εντολής), ο αριθμός των παραμέτρων που βάζουμε αποθηκεύεται στον A προς διευκόλυνση του προγράμματος. Αν στην περίπτωση μας δεν μηδενιζόταν ο accumulator, τότε η παλιά του τιμή θα ενεργούσε μάλλον άσχημα στο μηχανήμα, προκαλώντας ένα λάθος του τύπου Bad command. Τώρα θα μου πείτε: μα καλά, πού

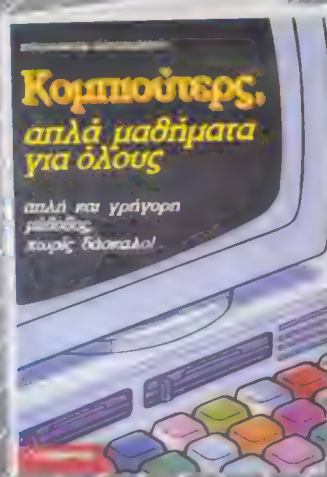
έγινε η κλήση της external εντολής? Ε, λοιπόν, αυτό το αναλαμβάνει η εντολή CALL #001B. Όσοι από σας δεν έχουν το firmware, τους πληροφορώ ότι αυτή η ρουτίνα καλεί μια υπορουτίνα, της οποίας η διεύθυνση (ή καλύτερα η «μακρινή διεύθυνση» - θα εξηγήσω στο επόμενο μέρος τι είναι μακρινή διεύθυνση ή, αγγλιστί, "far address") βρίσκεται στον HL και στον C. Για να ακριβολογήσω, στον C βρίσκεται ο αριθμός κάποιας ROM. Τώρα θα με ρωτήσετε, τι πέτυχαν με όλη αυτή τη φασαρία. Απλώς το ότι το πρόγραμμα αυτό δεν μπορεί με τίποτα να φορτώσει από το κασετόφωνο. Αν δεν υπάρχει κάποιο disk interface (όπως στον 464 χωρίς drive), τότε η ρουτίνα #BCD4 θα επιστρέψει κάποια τυχαία τιμή και μετά η εντολή CALL θα προκαλέσει crash του συστήματος και, φυσικά, reset.

Αρκετά όμως. Στην επόμενη συνέχεια θα προχωρήσουμε σε περισσότερες λεπτομέρειες. Μέχρι τότε, καλά μπάνια και καλό μαύρισμα!

## ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ, ΑΠΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

Τώρα μπορείτε και σεις να μάθετε τα πάντα για τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, αυτό το σύγχρονο θαύμα, με το βιβλίο «Κομπιούτερς, απλά μαθήματα για όλους».

Το βιβλίο είναι μια απλή και γρήγορη μέθοδος χωρίς δάσκαλο, που δίνει τη δυνατότητα στους αρχάριους, αλλά και στους πιο προχωρημένους, να μάθουν πώς λειτουργεί ένας υπολογιστής, τι μπορεί να κάνει, πώς να το κάνει και πώς μπορεί κανείς να τον χειριστεί. Ταυτόχρονα είναι το πρώτο μιας σειράς βιβλίων που θα κυκλοφορήσουν σύντομα.



### ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Προς εκδοτικό οργανισμό COMPUPRESS  
ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 117 42 ΑΘΗΝΑ

Παρακαλώ να μου στείλετε το βιβλίο «Κομπιούτερς, απλά μαθήματα για όλους». Για την αγορά του σας στέλνω  
ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ Νο \_\_\_\_\_ με το ποσό των 900 δρχ. που ανταποκρίνεται στην αξία του.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ .....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ .....

ΠΟΛΗ .....

T.K. ....

ΤΗΛΕΦΩΝΟ .....





# Hyundai Super-16T

## TAXYTHTA ME STYLA

Ένας από τους πιο όμορφους PC που έχουμε συναντήσει. Και σαν να μην έφτανε μόνον αυτό, είναι γρήγορος, έχει υποστήριξη, πολύ καλό documentation και φυσικά τιμή home.

Όσοι υποψήφιοι αγοραστές, προσέξτε τον: είναι επικίνδυνα γοητευτικός!

ΤΟΥ Γ. ΚΥΠΑΡΙΣΣΗ

**Ο** SUPER-16T δεν έχει καμιά σχέση με τα γνωστά παλιομοδίτικα PC που θυμίζουν περισσότερο την ηλεκτρική κουζίνα της γιαγιάς. Ακολουθεί το design των νέων συμβατών, με τις μονάδες δίσκου στο κέντρο και με μικρότερο μέγεθος της κύριας μονάδας. Το χρώμα που επικρατεί (κι όταν λέμε επικρατεί το εννοούμε: ακόμα και οι δισκέτες έχουν το ίδιο χρώμα) είναι το ανοιχτό μπλε, το οποίο δεν καταστρέφει την εμφάνιση ούτε του γραφείου του επαγγελματία ούτε του δωματίου του φοιτητή. Γιατί, φυσικά, απευθύνεται και στους δυο.

Κι εδώ έχουμε 3 κομμάτια: πληκτρολόγιο - κεντρική μονάδα - οθόνη. Αρχίζοντας από το πληκτρολόγιο, θα παρατηρήσουμε ότι κυμαίνεται σε ικανοποιητικά επίπεδα και διευκολύνει την πληκτρολόγηση, χωρίς βέβαια να προσφέρει την άνεση του enhanced keyboard. Στη θέση τους βρίσκονται παραταγμένα τα leds των Caps Lock, Num Lock και Scroll Lock.

**Τ**α drives, όπως είπαμε, έχουν μετατοπιστεί στο κέντρο του μηχανήματος. Ο υπολογιστής του test είχε και τα δυο drives 5 1/4" ιντσών και χωρητικότητας 360KB. Βέβαια, επειδή ο HYUNDAI είναι XT, δέχεται προαιρετικά μονάδα σκληρού δίσκου. Τα drives πάντως από την άποψη της ταχύτητας και του θορύβου πέρασαν τις εξετάσεις του PIXEL και μάλιστα με καλό βαθμό.

Ο HYUNDAI συνοδεύεται από ένα πράσινο monitor απεικόνισης 25x80 πεντακάθαρων χαρακτήρων υψηλής διακριτότητας σε χρώμα πορτοκαλί. Πρέπει να ξέρετε ότι η HYUNDAI είναι ιδιαίτερα υπερήφανη για τα monitors της, τα οποία περιλαμβάνουν μοντέλα πολύ υψηλού resolution. Την παράδοση δεν φαίνεται να σπάει ούτε και το monitor που είδαμε. Φαινόμαστε σαν αυτά που ξέρουμε στις πράσινες οθό-







Η πίσω όψη με τα 6 slots, τη θύρα RS-232 και την centronics.

νες, όπου κατά τη διάρκεια του scrolling οι χαρακτήρες εμφανίζουν είδωλα και σκιές δεν πρόκειται να σας ενοχλήσουν.

Δεν νομίζω ότι έχουμε να πούμε τίποτε άλλο για το εξωτερικό. Το μόνο που δεν αναφέραμε είναι η πίσω όψη, η οποία εμφανίζει 6 slots από τα γνωστά της γενικής επέκτασης, ένα standard βύσμα για εκτυπωτή και το RS232 port. Στην αριστερή πλευρά, βέβαια, υπάρχει και το βύσμα του πληκτρολόγιου.

Για να δούμε όμως και το hardware...

## Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΩΝ CHIPS

Το εσωτερικό του HYUNDAI πάσχει από υπερπληθυσμό. Στριμωγμένες είναι οι πλακέτες,

ο ανεμιστήρας, (από τους πιο ισχυρούς, αν και αθόρυβος), μια πλακέτα multi η οποία περιλαμβάνεται σαν standard και μια πλακέτα που φιλοξενεί το megάφωνο.

Ας αρχίσουμε από τη system board. Η πλακέτα περιλαμβάνει σαν ηγετικό στέλεχος τον 8088-2, ο οποίος έχει ως γνωστόν συχνότητα λειτουργίας τα 8MHz.

Γύρω από τον 8088-2 θα συναντήσουμε τα λογικά κυκλώματα που τον συνοδεύουν. Δίπλα στη CPU υπάρχει η RAM.

Το μηχάνημα υποστηρίζει θέσεις μνήμης για 640K, οι οποίες στο δικό μας computer ήταν όλες κατειλημμένες. Η ROM είναι 16K και περιέχει τα στοιχειώδη: διαγνωστικά λειτουργίας κλπ. Η μνήμη ROM μπορεί επίσης να επεκταθεί, φτάνοντας στο όριο των 64KB on board.

Το σύστημα περιλαμβάνει κάρτα HER-

CULES γραφικών high resolution, με ανάλυση 720x348. Φυσικά δεν χρειάζεται να πούμε ότι όλες οι γνωστές κάρτες γραφικών διατίθενται για το μηχάνημα (MGA, CGA, EGA).

Ο μαθηματικός συνεπεξεργαστής 8088-2, αν υπάρχει, τοποθετείται δίπλα στη CPU. Για να ενεργοποιηθεί θα πρέπει να θέσετε στη θέση ON το δεύτερο διακόπτη μιας σειράς από SWITCHES. Από τα διακοπτάκια αυτά δεν ξεφεύγει τίποτα: κανονίζουν τις κυριότερες λειτουργίες και μεταξύ άλλων τη συχνότητα ρολογιού (4.77 ή 8MHz), τον μαθηματικό συνεπεξεργαστή που αναφέραμε ήδη, τον τύπο του display και του monitor, και ακόμα τον αριθμό του αιώνα! Επειδή όπως αντιλαμβάνεστε ο 21ος αιώνας είναι κοντά και η HYUNDAI έχει εμπιστοσύνη στα μοντέλα της, φρόντισε να βάλει κι έναν διακόπτη που θα πρέπει να γίνει ON την Πρωτοχρονιά του 2000. Τώρα αν θα έχετε εσείς ένα απλό PC του 1988 εκείνη την εποχή, (και δεν θα το έχετε αντικαταστήσει με το τελευταίο PC των 500MHz) τι να σας πω... εκτός κι αν συλλέγετε αντίκες.

Τελειώνοντας θα πρέπει να αναφέρουμε τις σειρές των jumpers. Τα jumpers είναι μικροί βραχυκυκλωτήρες, χρήσιμοι για επιλογές που σχετίζονται με το hardware, όπως για παράδειγμα τα ROM chips. Οι δυνατές θέσεις βραχυκύκλωσης των jumpers βρίσκονται στις σελίδες του ειδικού manual.

Τα συμπεράσματά μας από την κατασκευή είναι ότι είναι συμπαγής, ίσως μάλιστα παραπάνω απ' ό,τι πρέπει, αν σκεφτούμε το πεισματάριο καπάκι που είχε γαντζωθεί και έπαιζε με τα νεύρα μας.

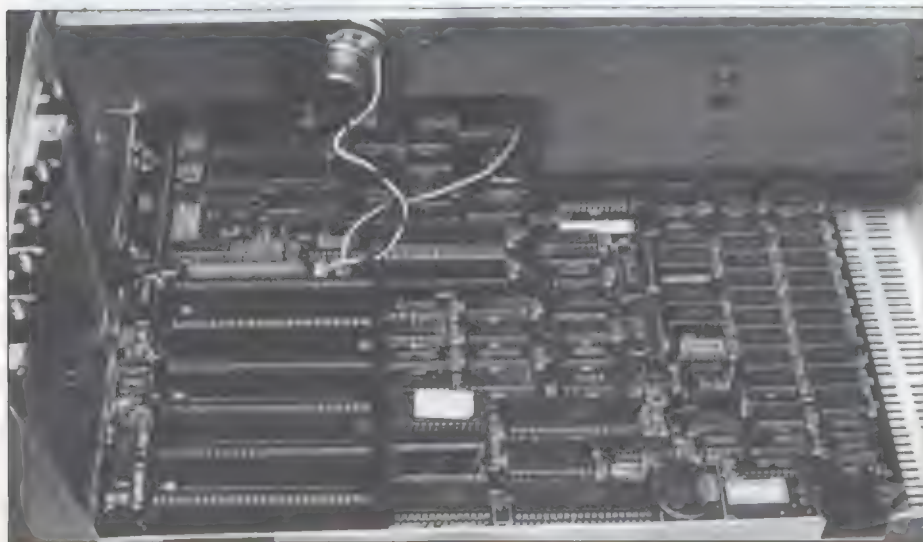
## DOCUMENTATION

Η βιβλιοθήκη του HYUNDAI είναι αυτή των IBM PC χωρίς περιορισμούς. Τα γνωστότερα πακέτα δεν αρνήθηκαν να συνεργαστούν: το LOTUS 1-2-3 ήταν πρόθυμο και το Autocad σε φόρμα. Η δισκέτα που συνόδευε τον υπολογιστή ήταν το MS-DOS V3.2.

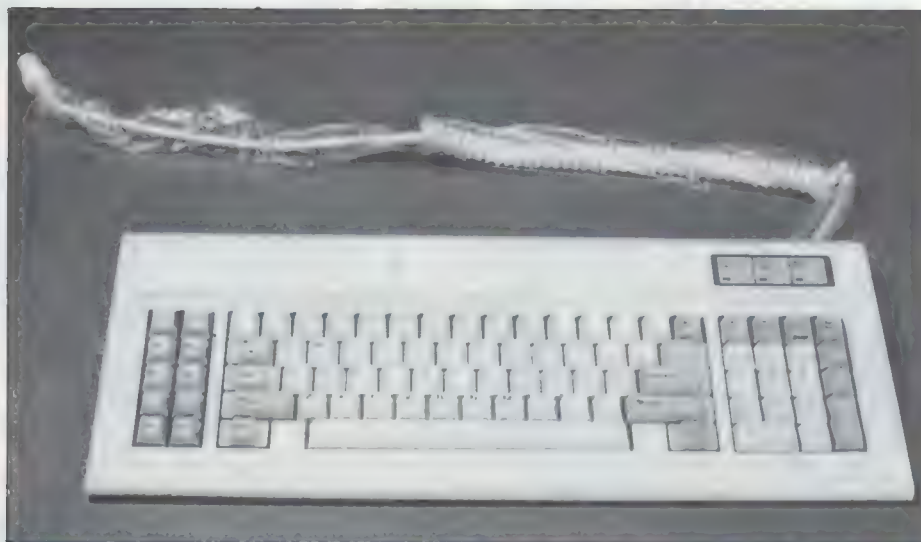
Εκεί όμως που το XT μας πραγματικά υπερτερούσε ήταν τα βιβλία που τον συνόδευαν.

Η HYUNDAI έδωσε ιδιαίτερη σημασία στον τομέα των manuals, προσέχοντας κυρίως τους αρχάριους. Για το λόγο αυτό τα βιβλία που το συνοδεύουν περιέχουν τα πάντα, οτιδήποτε θα ήθελε να ξέρει κανείς για ένα συμβατό. Ειδικά το USER'S GUIDE θα μπορούσαμε να το χαρακτηρίσουμε σαν το βιβλίο της λεπτομέρειας: ξεκινάει από την παρουσίαση των κομματιών του υπολογιστή, τα εξηγεί αναλυτικά ένα ένα και καταλήγει σε μια πλήρη περιγραφή της motherboard, των jumpers και των dip swit-

Μια πλούσια motherboard: διακρίνεται η CPU στο κέντρο, με την υποδοχή δίπλα για τον μαθηματικό συνεπεξεργαστή.







## Πληκτρολόγιο: να μην σας ξαναλέμε τα ίδια...

ches. Εξηγούνται τα pins των θυρών (μέχρι και του μεγαφώνου), με σχεδιαγράμματα και με πίνακες κι έχει δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα ακόμα και στο πώς θα ανοίξετε το μηχάνημα (για τους γνωστούς λόγους που αναφέραμε).

**Μαζί με το USER'S GUIDE** ο χρήστης παίρνει στα χέρια του τα δυο manuals του MS-DOS και

της GW-BASIC, σε αντίστοιχα αξιοπρεπή ντοσιέ. Ειδικά στην GW-BASIC δίνεται βάρος στην αξιοποίηση των γραφικών δυνατοτήτων της κάρτας Hercules και MVA (Multi - Video Adapter) και στο emulation της EGA, χωρίς βέβαια να παραλείπονται οι άλλες εντολές.

Γενικά τα manuals του SUPER 16T είναι από τα καλύτερα που έχουμε δει να συνοδεύουν

συμβατό υπολογιστή και βρίσκουν τον καλύτερό τους εαυτό σε χρήστες που δεν θα χρησιμοποιήσουν απλά το PC για standard εργασίες αλλά θα θελήσουν να προχωρήσουν ακόμη περισσότερο.

## ΤΕΛΙΚΑ

**Οι** εντυπώσεις μας από το PC της HYUNDAI: γρήγορος, επεκτάσιμος, προσεγμένος, με μια άψογη βιβλιογραφία και προπαντός με πολύ στυλ. Ακολουθεί το νέο πνεύμα της αγοράς και κατορθώνει να ικανοποιήσει όλους τους αγοραστές, ξεκινώντας από τις μικρές ηλικίες. Γενικά θα μπορούσαμε να πούμε ότι η αγορά δεν έγινε απλώς μεγαλύτερη κατά ένα συμβατό, αλλά μάλλον καλύτερη κατά ένα PC. Ενδιαφέρεστε ίσως;

**Οι** τιμές του HYUNDAI 16T κυμαίνονται στις 150.000 με δύο floppy drives και στις 195.000 δρχ. με ενσωματωμένο σκληρό δίσκο των 30MB. Μια ακόμη έκδοση με ενσωματωμένη την κάρτα υψηλής ανάλυσης EGA θα προσφέρεται αντί 200.000 δραχμών.

Τον υπολογιστή του τεστ μας παραχώρησε το THE COMPUTER SHOP (Στουρνάρα 47, τηλ. 3603594).

Κάτι καινούργιο στο χώρο της AMIGA

## AMIGA ATHENS CLUB

για να μην ψάχνετε άδικα, για να μην τρέχετε οπουδήποτε χωρίς αποτέλεσμα και κυρίως πιο οικονομικά από όσο μπορείτε να φανταστείτε.

**ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΤΟ:**

**amiga athen's club** (ΚΑΙ ΓΙΑ ΕΠΑΡΧΙΑ)

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ & ΠΕΡΙΚΛΕΟΥΣ 38 ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ.: (01) 942.1173 (8.00 - 10.00 μ.μ.) 347.5261, 941.5362

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΔΙΣΚΕΤΕΣ  
ΔΙΠΛΗΣ ΟΦΕΩΣ  
ΣΕ ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ!!!!!!





**Πρότυπο Κέντρο Εκμετάλλευσης IBM Τεχνολογίας**

# **Σπουδάστε Πληροφορική σε πραγματικές διαστάσεις**



**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
DATA RANK CORPORATION**

**Ηπείρου 60 & Ακακίου 1  
10439 - Αθήνα (Βικτώρια)  
Τηλ: 8836414-7, 8839490  
Telex: 223294 DRC GR**



# ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

**SPECTRUM**

## ARKANOID II - Revenge of Doh

ΤΟΥ ΚΩΣΤΑ ΒΑΣΙΛΑΚΗ

**Μ**ετά την επιτυχία του Arkanoid (ψηφίστηκε στα 10 καλύτερα παιχνίδια του Spectrum για το '87 στην Αγγλία) η Imagine ετοίμασε το διάδοχό του, που τον ονόμασε χρησιμοποιώντας όλη τη φαντασία που διέθετε, Arkanoid II. Η ιστορία είναι η ίδια - διαλύστε όλα τα τουβλάκια στην πίστα και φύγετε για την επόμενη - δεν περιμέναμε άλλωστε διαφορά σ' αυτό. Μεγάλη βελτίωση υπήρξε όμως στο θέμα των γραφικών, της κίνησης της ρακέτας, των bonus που έπεφταν και του gameplay, μια και το παλιό ήταν αρκετά εύκολο.

Περνάμε όμως στην επέμβαση, που μετά το διάλειμμα του Ikari Warriors, είναι πάλι ένα τεράστιο και άκρως αποκρουστικό listing. Η διαδικασία πρέπει να σας είναι γνωστή: πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του listing 1 και σώστε το σε μια λευκή κασέτα με SAVE "ARKANOID 2" LINE 10. Κατόπιν, πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του listing 2 και τρέξτε το. Αν τα Data έχουν κάποιο λάθος, ο υπολογιστής θα σας ειδοποιήσει σχετικά, υποδεικνύοντάς σας και τη γραμμή που έχετε κάνει λάθος. Αν όχι, θα σας ζητήσει να σώσετε τον κώδικα και κατόπιν να κάνετε το σχετικό VERIFY. Αν όλα τελειώσουν καλά, τότε για να παίξετε το Arkanoid II με άπειρες ζωές φορτώστε την επέμβαση και κατόπιν βάλτε την πρωτότυπη κασέτα του Arkanoid II να παίζει από την αρχή. Τώρα, χάρις στην επέμβαση, θα μπορέσετε να τελειώσετε το παιχνίδι.

Και τώρα μερικά tips που θα σας κάνουν τη ζωή πιο εύκολη.

Το ποιά θα είναι η επόμενη πίστα, καθορίζεται, αν δεν το έχετε καταλάβει, από την έξοδο που θα βγείτε. Έτσι είναι χρήσιμο να μάθετε ποιές πίστες σας βολεύουν περισσότερο. (Προσωπικά σας συνιστώ στις πέντε πρώτες δεξιά, μετά τις τρεις επόμενες αριστερά, δεξιά και πάλι αριστερά), όσον αφορά τις δέκα πρώτες πίστες.

Προσέξτε πολύ στη δέκατη έβδομη πίστα, μόλις ο κακός παραδώσει το πνεύμα να φύγετε αμέσως από την πίστα, γιατί αν χάσετε τη ζωή που παίζετε, θα αναγκαστείτε να τις χάσετε όλες (και αν έχετε άπειρες ζωές θα αναγκαστείτε να το ξαναφορτώσετε).

Ένα ακόμη πολύ βασικό σημείο είναι να μάθετε ποιό είναι το αποτέλεσμα κάθε bonus pill. Το καλύτερο από αυτά είναι βέβαια το "B" που σας ανοίγει το δρόμο για την επόμενη πίστα. Το δεύτερο πιο χρήσιμο είναι το "M" το οποίο θα σας δίνει συνέχεια τρεις μπάλες, όσο κρατάτε τη μία τουλάχιστον. Αποφύγετε όσο μπορείτε το "R" γιατί μικραίνει το μέγεθος της ρακέτας σας, αν έχετε μεγάλη ρακέτα, μην παίρνετε "E" γιατί θα έλθετε στο φυσιολογικό μέγεθος. Προσοχή όταν παίζετε με δύο ρακέτες (όταν έχετε πάρει το "T"), γιατί η μπάλα μπορεί να περνάει ανάμεσα.

Αυτά λοιπόν, και δώστε ένα καλό δεύτερο μάθημα στο Doh, αντί για την εκδίκηση που ζητάει.

### \* LISTING 1 \*

```
10 REM ** ARKANOID II HACK **
20 REM ** INFINITE LIVES **
30 CLEAR 40000: LOAD "LOADER" CODE
40 POKE 65046,64: POKE 65047,9
1 50 FOR F=23360 TO 24000: READ
A: IF A<255 THEN POKE F,A: NEXT
F
60 PAPER 0: INK 7: BRIGHT 1: B
ORDER 0: CLS: PRINT AT 10,0:"PL
AY ARKANOID II TAPE FROM START"
70 RANDOMIZE USA 1366: RANDOMI
ZE USA 1366: RANDOMIZE USA 65246
100 DATA 245,62,149,50,90,130,6
0,35,50,108,138,241,195,194,254,
0,00
```

### \* LISTING 2 \*

```
10 CLEAR 50000
20 FOR F=64448 TO 65255 STEP 1
6: LET T=0
30 FOR G=0 TO 15: READ A: POKE
F+G,A: LET T=T+A: NEXT G
40 READ TOT: IF TOT<T THEN PR
INT "ERROR IN DATA LINE ":1000+(
F-64448)/16: BEEP 1,1: STOP
50 NEXT F
60 PRINT "CODE IS O.K.-NOW SAV
E"
70 SAVE "LOADER" CODE 64448,652
56-64448
80 CLS: PRINT "REWIND TAPE TO
VERIFY"
90 VERIFY "LOADER" CODE 64448,6
5256-64448
```



# ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

```

1000 DATA 0,0,0,0,0,0,237,184,19
5,255,254,255,25,215,251,252,255
0
1001 DATA 54,117,0,255,35,24,248
,217,8,58,255,120,254,0,0,12,167
1
1002 DATA 40,23,33,250,251,34,15
4,255,33,0,128,17,0,255,22,65,140
3
1003 DATA 6,9,15,254,0,217,195,2
22,252,0,24,248,217,3,61,40,177,2
1004 DATA 30,0,237,160,237,160,2
37,160,237,160,237,160,237,160,2
37,160,237
1005 DATA 237,160,237,160,237,16
0,237,160,237,160,0,217,195,222,
252,25,253
1006 DATA 0,50,239,252,3,33,61,2
50,34,154,253,175,5,25,241,18
72
1007 DATA 252,5,0,5,0,5,0,16,254
,217,195,222,252,217,3,254,192,94
1008 DATA 152,250,93,113,40,14,0,0
4,126,18,35,204,16,250,251
1009 DATA 3,1,24,57,21,254,152,5
5,53,14,3,33,212,232,17,63,1263
1010 DATA 250,5,40,27,43,29,29,
0,0,5,254,153,40,18,738
1011 DATA 43,29,20,0,6,2,254,154,40
,7,43,29,20,0,6,11,644
1012 DATA 16,254,110,38,255,0,21
7,195,222,252,5,13,8,16,254,217,
20,21
1013 DATA 195,222,252,5,11,24,24
8,119,16,254,24,46,0,0,24,42,148
0
1014 DATA 61,32,231,62,156,8,33,
212,252,17,248,120,123,134,186,6
,1891
1015 DATA 7,32,228,54,200,43,123
,134,188,6,4,32,219,54,200,43,15
6,5
1016 DATA 123,134,186,32,215,54,
156,43,123,134,119,14,1,217,195,
202,1980
1017 DATA 252,144,160,144,160,20
0,217,252,208,62,22,61,32,253,16
4,4,2343
1018 DATA 200,62,127,219,254,31,
139,230,32,40,244,121,47,79,230,
20,20,27
1019 DATA 246,8,211,254,55,201,2
46,8,2,50,209,252,246,8,211,254
254,50
1020 DATA 33,195,254,220,219,254
,31,5,30,32,79,213,30,32,6,156,20
5,21198
1021 DATA 213,252,46,247,62,194,
254,46,242,29,32,241,5,201,205,2
17,242,2
1022 DATA 252,46,252,120,254,212
,48,244,205,217,252,46,222,30,7,
3,3,2434
1023 DATA 180,254,70,35,205,213,
205,40,210,126,35,164,46,205,29,
205,8,126
1024 DATA 241,62,1,50,239,252,6,
139,209,46,4,62,8,24,5,62,1425

```

```

1025 DATA 9,255,219,252,206,0,0,1
,14,205,219,252,206,10,62,1
1026 DATA 188,184,263,21,6,160,2
,252,22,58,169,194,200,251,
1027 DATA 134,30,0,5,178,46,1,25
0,20,255,254,24,24,2,50,1191,25
1028 DATA 19,0,173,163,17,241,110
0,201,25,27,6,178,46,1,0,50,149
1029 DATA 2,24,2,0,0,253,210,25
0,205,205,215,2,1,205,50,19,62,25
1030 DATA 208,184,203,21,6,178,2
0,214,7,253,124,173,100,120,179,2
0,20,2,2350
1031 DATA 195,164,254,62,193,173
,193,17,221,119,0,21,35,27,46,2
,199,7
1032 DATA 60,4,6,179,205,42,254,
205,203,126,4,183,40,805,105,1,17
205
1033 DATA 253,127,237,121,253,78
0,253,70,1,221,33,0,0,221,9,157
1034 DATA 77,62,1,45,0,5,179,205
,42,254,208,62,127,139,40,3,1893
1035 DATA 50,179,254,253,94,255
,20,20,195,1,50,253,57,1624
1036 DATA 46,252,253,5,179,255,40
,254,255,123,178,6,176,40,1,1559
1037 DATA 52,6,164,140,253,17,19
4,254,237,63,177,255,17,14,0,62,
19,72
1038 DATA 2,195,149,253,62,6,24
,157,62,12,205,219,252,0,0,62,156
0
1039 DATA 14,205,219,252,206,62,
219,164,203,21,6,179,210,40,254,
201,2477
1040 DATA 205,246,252,33,0,144,6
253,197,205,91,254,115,35,193,1
6,2247
1041 DATA 247,58,109,0,254,40,20
0,205,119,254,201,30,0,75,6,255,
2053
1042 DATA 62,127,219,254,230,64,
152,40,9,28,121,47,230,54,79,18,
1759
1043 DATA 239,201,0,0,195,111,25
4,33,0,0,17,50,144,5,50,197,1497
1044 DATA 26,6,0,79,0,19,193,16,
246,209,33,0,0,17,205,144,1222
1045 DATA 6,50,197,20,6,0,79,9,1
9,193,15,246,103,124,254,13,1431
1046 DATA 48,13,167,207,66,216,1
50,0,167,237,66,216,62,1,50,159
1047 DATA 179,254,201,0,233,234,
210,226,182,224,182,224,182,224,
210,226,3191
1048 DATA 236,237,209,175,211,25
4,124,254,1,216,205,203,251,49,2
55,255,3135
1049 DATA 33,0,54,1,27,0,54,0,35
,16,251,13,32,248,221,33,1023
1050 DATA 232,254,17,252,0,205,6
4,254,0,0,0,0,0,0,0,0,1253

```

## ARKANOID II - Revenge of Doh

ΤΟΥ Δ. ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ

**Κ**αι η ιστορία συνεχίζεται. Η κατά κόσμον γνωστή σαν ρακέτα του Arkanoïd, αφού μόλις κατάφερε να ξεφύγει από νέο μηδένισμα του score, επανέρχεται δριμύτερη και με νέες πίστες. Φυσικά εννοείται ότι το παιχνίδι έχει δυσκολέψει αρκετά, αλλά μην ανησυχείτε - εμείς είμαστε εδώ για να σας διευκολύνουμε ξανά. Ό-

πως θα έχετε ήδη καταλάβει από το μέγεθος του listing, σας περιμένει πολλή δουλειά, εκτός αν έχετε πληκτρολογήσει την επέμβαση του Phantom Club. Ας πάρουμε όμως τα πράγματα από την αρχή.

Όσοι από εσάς δεν έχετε πληκτρολογήσει το listing του Phantom Club, θα αναγκαστείτε ως γνωστόν να πληκτρολογήσετε το listing 1.

Προσοχή μεγάλη στα DATA, για να μην ταλαιπωρηθείτε. Πριν τρέξετε το πρόγραμμα, σώστε το σε μια κενή κασέτα/δισκέτα και κάντε Reset. Κατόπιν δώστε εντολή να φορτώσει το πρόγραμμα από την πρωτότυπη κασέτα του παιχνιδιού και μόλις εμφανιστούν οι παράλληλες γραμμές στην οθόνη, σταματήστε αμέσως το κασετόφωνο. Κάντε ξανά reset και τρέξτε την



# ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

επέμβαση αφού θα έχετε ξανατοποθετήσει την πρωτότυπη κασέτα στο σημείο που την είχατε αφήσει πριν.

Οι προνομιούχοι, όσοι δηλαδή έχετε ήδη πληκτρολογήσει το listing του τεύχους 44, θα κάνετε τα εξής: πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του listing 2, δίνοντας την ανάλογη προσοχή στα DATA. Αφού σιγουρευτείτε ότι όλα είναι εντάξει, σώστε το πρόγραμμα και φορτώστε την επέμβαση του Phantom Club. Κατόπιν δώ-

στε (σε direct mode) RENUM 1000, 60, 10. Μόλις εμφανιστεί, το Ready, δώστε την εντολή MERGE «όνομα», όπου όνομα είναι το filename του listing 2. Σώστε αμέσως το καινούργιο listing που δημιουργήθηκε και ακολουθήστε τα όσα είπαμε παραπάνω.

Πριν αρχίσετε να πανηγυρίζετε για τις άπειρες ζωές που μόλις έχετε αποκτήσει, καλό θα ήταν να ξέρετε και μερικά πραγματάκια. Το καλύτερο bonus είναι το πολύχρωμο, αυτό που

δεν έχει κάποιο γράμμα πάνω του. Φυσικά, είμαι σίγουρος ότι δεν θα αρνηθείτε και το «N», το οποίο είναι εξίσου χρήσιμο. Προσπαθείτε να αποφεύγετε τις δύσκολες πίστες, σημειώνοντας πότε χρειάζεται να πάτε δεξιά και πότε αριστερά. Τέλος, όταν παίζετε το παιχνίδι με την επέμβαση, μην παίρνετε το «P», γιατί υπάρχει κίνδυνος να κολλήσει το πρόγραμμα. Καλή διασκέδαση.

## LISTING 1

```
10 ' Arkonoid II
20 ' Cracked By Jim 19/5/1988
30 addr=&80DC:MEMORY &80DB:lin=1000
40 sum=0:FOR i=1 TO 16:READ a$:IF a$="END" THEN 50 ELSE a=VAL("&"
+a$):POKE addr,a:sum=sum+a:addr=addr+1:NEXT:lin=lin+10:READ a$:IF
VAL("&"a$)-sum THEN PRINT"DATA Error in Line",lin:STOP ELSE 40
50 CALL &80DC
1000 DATA 01,04,7F,0F,CD,A9,81,77,FE,C8,20,F7,0E,C0,ED,49, 944
1010 DATA 21,8B,B1,06,10,0F,C5,4E,41,E5,F5,CD,32,8C,F1,3C, 838
1020 DATA E1,23,C1,10,F1,7E,CD,0E,BC,00,00,00,00,00,00,00, 4DB
1030 DATA 21,29,81,11,00,A0,D5,01,24,00,ED,B0,D1,21,BA,84, 642
1040 DATA 3E,C3,BE,23,20,FC,73,23,72,C3,95,81,3E,B7,32,18, 71E
1050 DATA 33,C3,FD,30,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 223
1060 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
1070 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
1080 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
1090 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
1100 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
1110 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
1120 DATA 84,D5,01,00,04,FD,B0,11,01,7B,02,09,E9,C5,ED,49, 747
1130 DATA 21,00,40,11,01,40,01,FF,2F,77,ED,B0,C1,0C,C9,00, 59C
1140 DATA 0D,1A,15,19,0F,1B,06,14,01,07,08,10,0F,03,06,00, CA
1150 DATA AF,06,F6,ED,79,DD,36,00,00,DD,2B,18,F8,D1,08,FE, 813
1160 DATA 01,06,7F,3E,10,ED,79,3E,54,ED,79,D9,E1,D9,D8,18, 7B5
1170 DATA DF,3D,20,FD,A7,24,C8,06,F5,ED,78,A9,E6,80,28,F5, 958
1180 DATA 06,7F,3E,10,ED,79,79,2F,4F,D9,7D,3C,E6,0F,6F,F6, 71C
1190 DATA 20,D9,17,ED,79,37,C9,3D,20,FD,A7,24,C8,06,F5,ED, 84B
1200 DATA 78,A9,E6,80,28,F5,06,7F,3E,10,ED,79,79,2F,4F,1F, 6F3
1210 DATA 3E,2A,17,3D,ED,79,37,C9,06,F6,3E,10,ED,79,D9,E5, 790
1220 DATA 2E,00,D9,21,11,A8,E5,06,F5,ED,78,E6,80,4F,CD,21, 7C9
1230 DATA A8,30,FB,21,15,04,10,FE,28,7C,B5,20,F9,3E,0A,CD, 6A5
1240 DATA 21,A8,30,BA,26,C4,3E,1C,CD,21,A8,30,E1,3E,DA,BC, 7A2
1250 DATA 38,F2,26,C4,3E,1C,CD,21,A8,30,D3,3E,DA,BC,38,E4, 7F7
1260 DATA FD,21,57,AA,FD,6E,00,26,C4,3E,1C,CD,21,A8,30,BE, 752
1270 DATA 3E,D7,BC,30,00,3E,20,EF,26,70,3E,1C,CD,21,A8,30, 6CF
1280 DATA AD,3E,1C,CD,21,00,10,06,7C,FE,CD,30,0E,FE,9C,30, 7C2
1290 DATA CF,FD,23,FD,7D,FE,5B,20,0B,18,C5,3E,0B,26,80,2E, 7A7
1300 DATA 0B,3E,0B,18,02,11,09,FD,17,A8,D0,3E,0B,CD,47,A8, 543
1310 DATA D0,3E,9F,BC,CB,15,26,80,02,F5,A8,3E,1D,BD,C2,00, 838
1320 DATA A8,00,0E,09,25,A1,2E,02,00,21,00,AC,3E,04,18,1B, 494
1330 DATA 00,00,3E,F9,AD,C6,4B,DD,77,00,DD,23,1B,26,A1,2E, 659
1340 DATA 01,3E,01,3F,01,10,04,00,00,3E,09,CD,47,A8,D0,3E, 39C
1350 DATA 0B,CD,47,A8,D0,3E,00,BC,CB,15,26,A1,D2,39,A9,0B, 7B4
1360 DATA AD,0B,7A,EF,20,CC,C2,00,A8,3E,F9,AD,C6,4B,DD,77, 88F
```



# ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

```

1370 DATA 00,DD,23,1F,2E,02,3E,04,24,B3,CD,D6,A9,D0,FD,7E, 6FD
1380 DATA 04,B7,28,5A,69,01,00,7F,00,00,00,FD,4E,00,FD,46, 484
1390 DATA 01,DD,21,00,00,DD,09,4D,3E,01,2E,02,26,B3,CD,D6, 51D
1400 DATA A9,D0,3E,7F,BD,28,03,32,56,AA,2E,02,3E,08,26,B3, 59F
1410 DATA CD,D6,A9,D0,FD,5E,02,FD,56,03,69,01,05,00,FD,09, 744
1420 DATA 4D,7B,B2,26,A1,2E,01,3E,01,C2,3B,A9,11,0D,A8,ED, 608
1430 DATA 53,57,A9,11,3E,A9,D5,ED,5B,79,AA,C3,4B,A8,3E,06, 785
1440 DATA 00,00,18,B6,3E,0D,CD,47,A8,3E,10,CD,47,A8,D0,3E, 5ED
1450 DATA DB,BC,CB,15,26,B3,D2,D4,A9,C9,CD,68,A8,21,00,80, 8E6
1460 DATA 06,FF,C5,1E,00,4B,16,FF,06,F5,ED,78,E6,80,A9,28, 7DF
1470 DATA 50,1C,79,2F,E6,80,4F,15,C2,F8,A9,73,23,C1,10,E2, 78A
1480 DATA 21,00,00,11,32,80,06,32,C5,1A,06,00,4F,09,13,C1, 32D
1490 DATA 10,F6,E5,21,00,00,11,CD,80,06,32,C5,1A,06,00,4F, 4D6
1500 DATA 09,13,C1,10,F6,C1,7C,B7,20,13,A7,ED,42,01,32,00, 613
1510 DATA A7,ED,42,D8,09,01,CD,FF,A7,ED,42,D0,3C,32,56,AA, 898
1520 DATA C9,00,00,C3,07,AA,00,1E,2A,28,22,00,01,FF,3E,80, 48D
1530 DATA 22,A9,01,00,80,59,A9,07,00,80,00,40,FF,3E,80,00, 4CE
1540 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,DD,21,00,C0,11, 1D0
1550 DATA 00,01,CD,EA,A9,01,E8,FE,ED,49,3A,00,00,FE,F3,CA, 873
1560 DATA 00,A8,DD,21,00,AC,21,00,C0,06,C7,11,00,08,C5,19, 4F7
1570 DATA 30,04,01,50,C0,09,DD,75,00,00,24,01,DD,36,02,4F, 556
1580 DATA DD,36,03,00,DD,36,04,80,DD,23,0F,23,DD,23,DD,23, 6AD
1590 DATA DD,23,C1,10,D9,DD,E5,D1,21,5B,AA,01,1E,00,ED,B0, 81F
1600 DATA 21,EB,AA,11,00,BF,01,FF,00,ED,B0,21,40,00,11,41, 5D6
1610 DATA 00,01,00,10,36,00,ED,B0,C3,00,BF,DD,21,00,C0,11, 535
1620 DATA 4F,00,21,59,A9,22,57,A9,CD,68,A8,3A,56,AA,B7,C2, 724
1630 DATA 00,A8,06,F6,ED,79,ED,4F,08,C3,FD,30,36,02,4F,DD, 7A2
1640 DATA 36,03,00,DD,36,04,80,DD,23,DD,23,DD,23,DD,23,DD, 6AD
1650 DATA 23,C1,10,D9,DD,E5,D1,21,5B,AA,01,1E,00,ED,B0,21, 763
1660 DATA EB,AA,11,00,BF,01,21,00,ED,B0,21,40,00,11,41,00, 4D7
1670 DATA 01,00,10,36,00,ED,B0,C3,00,BF,DD,21,00,C0,11,4F, 584
1680 DATA 7E,0A,48,16,12,22,DC,2D,A6,22,70,00,00,00,00,00, 372
1690 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
1700 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
1710 DATA END

```

## LISTING 2

```

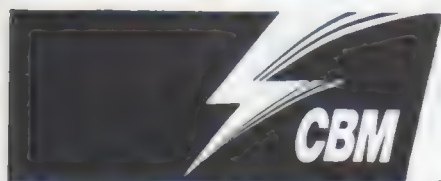
10 ' Arkanoid II
20 ' Cracked By Jim 19/5/1988
30 addr=&80DC:MEMORY &80DB:lin=990
40 sum=0:FOR k=1 TO 16:READ a$:IF a$="END" THEN 50 ELSE a=VAL("&"
+a$):POKE addr,a:sum=sum+a:addr=addr+1:NEXT:lin=lin+10:READ a$:IF
VAL("&" +a$)<>sum THEN PRINT"DATA Error in Line",lin:STOP ELSE 40
50 CALL &80DC
1030 DATA 21,28,81,11,00,A0,D5,01,24,00,ED,B0,D1,21,BA,84, 642
1040 DATA 3E,C3,8E,23,20,FC,73,23,72,C3,95,81,3E,B7,32,18, 71E
1050 DATA 33,C3,FD,30,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 223
1060 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
1070 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
1080 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
1090 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
1140 DATA 0D,1A,15,19,09,18,0A,14,01,0C,0B,10,0F,03,06,00, CA
1290 DATA CF,FD,23,FD,7D,FE,5B,20,CB,1A,C5,3E,0B,26,80,2E, 7A7
1300 DATA 08,3E,0B,18,02,3E,09,CD,47,A8,D0,3E,0B,CD,47,A8, 543

```



```

1310 DATA D0,3E,9F,BC,CB,15,26,80,D2,FD,A8,3E,1D,BD,C2,00, 838
1320 DATA A8,00,AF,08,26,A1,2E,01,FD,21,00,AC,3E,04,18,1B, 494
1330 DATA 00,00,3E,F9,AD,C6,4B,DD,77,00,DD,23,1B,26,A1,2E, 659
1340 DATA 01,2E,01,3E,01,18,04,00,00,3E,09,CD,47,A8,D0,3E, 39C
1350 DATA 0B,CD,47,A8,D0,3E,C0,BC,CB,15,26,A1,D2,39,A9,0B, 7B4
1420 DATA 4D,7B,B2,26,A1,2E,01,3E,01,C2,3B,A9,11,0D,A8,ED, 60B
1430 DATA 53,57,A9,11,3E,A9,D5,ED,5B,79,AA,C3,4B,A8,3E,06, 7B5
1520 DATA C9,00,00,C3,07,AA,00,1E,2A,28,22,00,01,FF,3E,80, 48D
1530 DATA 22,A9,01,00,80,59,A9,03,00,80,00,40,FF,3E,80,00, 4CE
1540 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,DD,21,00,C0,11, 1D0
1620 DATA 4F,00,21,59,A9,22,57,A9,CD,68,A8,3A,56,AA,B7,C2, 724
1630 DATA 00,A8,06,F6,ED,79,ED,4F,08,C3,FD,30,36,02,4F,DD, 7A2
1640 DATA 36,03,00,DD,36,04,80,DD,23,DD,23,DD,23,DD,23,DD, 6AD
1650 DATA 23,C1,10,D9,DD,E5,D1,21,5B,AA,01,1E,00,ED,B0,21, 763
1660 DATA EB,AA,11,00,BF,01,21,00,ED,B0,21,40,00,11,41,00, 4D7
1670 DATA 01,00,10,36,00,ED,B0,C3,00,BF,DD,21,00,C0,11,4F, 584
1680 DATA 7E,0A,48,16,12,22,DC,2D,A6,17,70,00,00,00,00,00, 372
1690 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
1700 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
1710 DATA END
    
```



## Ikari Warriors

ΤΟΥ ΧΡΙΣΤΟΥ ΜΙΧΟΠΟΥΛΟΥ

**Ο**ρισμένοι από σας ίσως θυμόσαστε τις διαφημίσεις στα ξένα περιοδικά πριν ένα χρόνο, που ανακοίνωσαν τον ερχομό αυτού του πασίγνωστου COIN-OP για όλα τα τότε γνωστά σπιτικά μηχανήματα. Εκείνο τον καιρό η συνήθεια ήταν ο κατασκευαστής να διαφημίζει το προϊόν του μήνες πριν την επίσημη κυκλοφορία, για να μπορεί να συγκεντρώνει παραγγελίες. Τελικά, μετά από αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα, δειλά - δειλά εμφανίστηκαν μία, δύο εκδόσεις, που βέβαια έγιναν επιτυχίες αλλά η έκδοση για CBM 64/128 κάπου είχε «κολλήσει». Οι πληροφορίες μας τότε έλεγαν ότι ο προγραμματιστής παράτησε το παιχνίδι στη μέση για να πάει ν' ασχοληθεί με το THE LAST NINJA. Έτσι και έγινε στην πραγματικότητα.

Προς μεγάλη μας έκπληξη, πριν λίγο καιρό πέφτει στα χέρια μας η δισκέτα με το παιχνίδι και δεν μπορούσαμε να το πιστέψουμε. Φαίνεται ότι τα «βρήκανε» τελικά εταιρία και προγραμματιστής και κυκλοφόρησε το IKARI WARRIORS για CBM 64/128. Το παιχνίδι είναι μια έξυπνη παραλλαγή του σεναρίου του COMMANDO που επιτρέπει να παίξουν δύο παίκτες συγχρόνως και όπου οι κομμάντος μπορούν να κολυμπούν και να οδηγούν τανκς.

Το παιχνίδι όμως είναι αφάνταστα δύσκολο, γι' αυτό η επέμβαση που ετοιμάσαμε για σας θα





# ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

σώσει αρκετούς από ψυχικές βλάβες. Παρέχει άπειρες ζωές, σφαίρες, χειροβομβίδες, χρόνο επιβίωσης στα τανκς. Αν έχετε την **πρωτότυπη κασέτα** χρησιμοποιήστε το LISTING 1, αν έχετε την **πρωτότυπη δισκέτα** το LISTING 2. Αν το LISTING της κασέτας σας φανεί λιγάκι μεγάλο, αυτό οφείλεται στο ότι το κασετοκείμενο δεν ήταν «παίξε-γέλασε». Πληκτρολογήστε την επέμβαση και βάλτε την στο αρχείο με

τις άλλες επεμβάσεις σας. Χρησιμοποιήστε την κάθε φορά που θέλετε να κλέψετε στο παιχνίδι. Καλή διασκέδαση! Υ.Γ. Αν θέλετε όλα τα «δωράκια» που παρέχει η επέμβαση, ρίξτε μια ματιά στις σειρές 340-370 (LISTING 1) και 210-240 (LISTING 2). Μπορείτε να σβήσετε όποια σειρά σας αρέσει, ακυρώνοντας έτσι το «δωράκι» που περιγράφεται από την εντολή REM.

Αν τα LISTINGS δεν συνεργάζονται με την έκδοση του παιχνιδιού που έχετε και διαθέτετε το EXPERT CARTRIDGE ή κάτι παρόμοιο και είστε σε θέση να μπειτε μέσα στο πρόγραμμα, τα POKES της επέμβασης είναι τα εξής:  
POKE 50291,128 για άπειρες ζωές  
POKE 9084,128 για άπειρες ζωές  
POKE 9291,128 για άπειρες ζωές  
POKE 48309,128 για άπειρο χρόνο στα τανκς.

## Listing 1

```
100 REM * IKARI WARRIORS *
140 REM
150 DATA 162.0,189.16,32.157.0,12.232.224
160 DATA 175.208,245.76,0,12.32.44,247.169
170 DATA 18.141.62,3.169.19,141.64,3.56.32
180 DATA 108,245.120.162.0,189.159.18,157
190 DATA 159.2.232.224,156.208.245.169.96
200 DATA 141.236.2,32.168.2,169.76,141.248
210 DATA 3.169.116,141.249.3.169.12,141.250
220 DATA 3.169.76,141.17,3.169.123,141.18
230 DATA 3.169.12,141.19,3.162.255,169,127
240 DATA 32.81,3.169.166,141,20,3.169.2,141
250 DATA 21,3,32,2,0,169,76,141,97,186,169
260 DATA 127,141,98,186,169,12,141,99,186
270 DATA 76,0,184,32,155,13,32,160,12,76,128
280 DATA 15,169,128,141,144,3,40,96,104,76
290 DATA 159,3,192,1,240,6,153,16,0,76,100
300 DATA 186,201,186,208,246,169,76,141,149
310 DATA 186,169,107,141,150,186,169,12,141
320 DATA 151,186,169,13,208,227,169,128
330 REM
340 DATA 141.115.196:REM INF. LIVES
350 DATA 141,124,35:REM INF. BULLETS
360 DATA 141,75,36:REM INF. GRENADES
370 DATA 141,181,188:REM INF. TANK TIME
380 REM
390 DATA 96,256
400 REM
410 SA -8192:EA -SA+177
```

```
420 FOR A=SA TO EA:READ V
430 POKE A,V:C -C+V:NEXT A
440 READ V:IF V=256 THEN 460
450 POKE A,V:A -A+1:GOTO 440
460 IF C=19763 THEN SYS SA:END
470 PRINT "DATA ERROR IN LINES 150-320 !"
```

## Listing 2

```
100 REM * IKARI WARRIORS *
140 REM
150 DATA 169.1,162.8,168,32,186,255,169
160 DATA 3,162,202,160,2,32,189,255,169
170 DATA 0,32,213,255,169,205,141,13,4
180 DATA 169,2,141,14,4,76,52,3,71,77
190 DATA 49,32,211,2,76,128,15,169,128
200 REM
210 DATA 141,115,196:REM INF. LIVES
220 DATA 141,124,35:REM INF. BULLETS
230 DATA 141,75,36:REM INF. GRENADES
240 DATA 141,181,188:REM INF. TANK TIME
250 REM
260 DATA 96,256
270 REM
280 SA -679:EA -SA+45
290 FOR A=SA TO EA:READ V
300 POKE A,V:C -C+V:NEXT A
310 READ V:IF V=256 THEN 330
320 POKE A,V:A -A+1:GOTO 310
330 IF C=4775 THEN SYS SA:END
340 PRINT "DATA ERROR IN LINES 150-190 !"
```



## Slapfight

ΤΟΥ ΠΩΡΓΟΥ ΒΑΣΙΛΑΚΗ



**Α**λλο ένα σαδιστικό πρόγραμμα βρίσκει τη μοίρα που του αξίζει. Το πανδύνομο Slapfight μετατρέπεται σε πανεύκολο Slapfight αν ακολουθήσετε τις παρακάτω οδηγίες.

1. Τοποθετήστε το πρόγραμμα SLAPFITE.PRГ έξω από Folder.
2. Φορτώστε την Basic του Atari και πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του listing. Πληκτρολογήστε τις γραμμές 10 έως 80 για αθανασία, ή τις 90 έως 160 για άπειρες ζωές. Αν πληκτρολογήσετε όλο το listing, θα έχετε και άπειρες ζωές και αθανασία, πράγμα πολύ πλεονεκτικό.
3. Βάλτε στο drive τη δισκέτα με το slapfight



# ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

(που ετοιμάσατε στο βήμα 1) και δώστε RUN. Εντός δευτερολέπτων η επέμβαση θα έχει πραγματοποιηθεί.

4. Αν το SLAPFITE.PRГ ήταν μέσα σε folder, ξαναγράψτε το εκεί, κρατώντας αν θέλετε και το παλιό πρόγραμμα (χωρίς την επέμβαση).

5. Κάντε Reset στον υπολογιστή, φορτώστε το Slapfight και πάρτε εκδίκηση.

Σημειώνουμε ότι η επέμβαση για τις ζωές έχει το αποτέλεσμα της αύξησης των ζωών αντί για την μείωσή τους, όταν οι σφαίρες διαπεράσουν το σκάφος σας.

## List of \SLAPFITE.BAS

```

1      REM SLAPFIGHT HACK BY G.VASSILAKIS
10     REM SLAPFIGHT IMMORTALITY
20     OPEN "R",#1,"SLAPFITE.PRГ"
30     FIELD #1,107 AS PRES,1 AS BYTES,20 AS METAS
40     GET #1,35
50     AS=PRES:BS=CHRS(0):CS=METAS
60     LSET PRES=AS:LSET BYTES=BS:METAS=CS
70     PUT #1,35
80     CLOSE #1
90     REM SLAPFIGHT INFINITE LIVES
100    OPEN "R",#1,"SLAPFITE.PRГ"
110    FIELD #1,54 AS PRES,1 AS BYTES,73 AS METAS
120    GET #1,84
130    AS=PRES:BS=CHRS(82):CS=METAS
140    LSET PRES=AS:LSET BYTES=BS:LSET METAS=CS
150    PUT #1,84
160    CLOSE #1
    
```



## Starquake

ΤΟΥ ΛΕΥΤΕΡΗ ΚΑΛΑΜΑΡΑ

**Ε**να από τα παιχνίδια που μας απασχολούν για πολύ καιρό τώρα είναι και το Starquake. Είχε ανακηρυχθεί καλύτερο παιχνίδι της χρονιάς για το Spectrum και τώρα ήρθε στην Ελλάδα στην έκδοσή του για τα PCs. Η επέμβαση που θα ακολουθήσει θα δώσει σε όλους την ευκαιρία να παίξουν χωρίς το άγχος που συνεπάγεται κάποια μείωση ζωών. Στο παιχνίδι ξεκινάτε με πέντε ζωές, αριθμός οπωσδήποτε πολύ μικρός για να παίζετε για αρκετή ώρα, ενώ ακόμη και αν τα καταφέρνεται αρκετά καλά, μετά από λίγο, και όταν έχετε επιτέλους καταφέρει να συγκεντρώσετε τουλάχιστον τα πέντε από τα οκτώ απαραίτητα κομμάτια του παζλ, σκεφτείτε πόσο εκνευριστικό θα σας φανεί να χάσετε. Το listing που ακολουθεί θα δώσει άπειρες ζωές στο μικρό ήρωα και θα σας επιτρέψει να παίζετε για πολλή ώρα. Επίσης, θα σας δώσουμε και όλους τους κωδικούς για να μπορέσετε να τηλεμεταφερθείτε όπου χρειάζεται στις πίστες του παιχνιδιού.

Για να βάλετε άπειρες ζωές λοιπόν στο Starquake, θα χρειαστείτε, όπως πάντα, το πολύ βολικό ομολογουμένως DEBUG, αν και θα συνιστούσα να αποκτήσετε επιτέλους το SYM-DEB μιας και κάνει τη ζωή κάθε hacker πολύ ευκολότερη.

Το παιχνίδι αποτελείται από δύο κύρια αρχεία, το QUAKE.EXE και το MAP.BIN. Αυτά είναι τελειώς ξεκλειδωτά και έτσι δεν χρειάζεται να παρακάμψουμε χιλιάδες προστατευτικούς κώδικες, όπως γίνεται συνήθως. Αρχίζοντας, πρέπει να μετονομάσετε το QUAKE.EXE σε QUAKE.LK. Για να εξηγήσω γιατί γίνεται αυτό, αναφέρω ότι τα αρχεία EXE χρησιμοποι-

ούν ρουτίνες relocation οι οποίες αναπροσαρμόζουν τα calls και τα jumps της γλώσσας μηχανής σε όποια διεύθυνση και αν φορτωθούν. Όταν μετονομάσετε το QUAKE.EXE σε QUAKE.LK, τότε το αρχικό κομμάτι του προγράμματος, το header, φορτώνεται μαζί με το κυρίως μέρος του DEBUG. Πολλοί από σας, οι πιο περίεργοι, θα έχετε προσέξει, δουλεύοντας το DEBUG ότι, όταν πάτε να σώσετε αρχεία EXE ή αρχεία HEX, το DEBUG αρνείται. Ελπίζω να καταλάβατε γιατί.

Συνεχίζοντας την επέμβαση, θα πληκτρολογήσετε το listing 1 με τη βοήθεια κάποιου editor, εδώ θα συνιστούσα σε όσους δεν δουλεύουν σε AMSTRAD 1512 τον Norton Editor, και θα το σώσετε με το όνομα QUAKE.LIV στη δισκέτα στην οποία βρίσκεται το QUAKE.LK, αφού πρώτα κρατήσετε ένα back up αντίγραφο για λόγους ασφαλείας. Θα τοποθετήσετε τη δισκέτα με τα QUAKE.LK και QUAKE.LIV στο Drive A: και τη δισκέτα με το DEBUG (ή το SYM-DEB) στο Drive B:. Έπειτα θα πληκτρολογήσετε τα εξής:

**A>B: DEBUG(SYMDEB)A:QUAKE.LK<QUAKE.LIV**

Μόλις τελειώσει και αυτό το στάδιο, θα μετονομάσετε το QUAKE.LK σε QUAKE.EXE και θα φορτώσετε το παιχνίδι. Τώρα είστε έτοιμοι να παίξετε και εσείς το Starquake με άπειρες ζωές.

Να σας δώσουμε τώρα και τους κωδικούς για τα διάφορα teleports:

- 1) BAGEL
- 2) RUBIA
- 3) QUAND

- 4) PULSE
- 5) NUGAE
- 6) ABYSS
- 7) MORIA
- 8) MOIST
- 9) LOUSE
- 10) LIMMA
- 11) KYANG
- 12) RAPID
- 13) CLOUD
- 14) HIDEE
- 15) WATER

**Listing 1**  
e 20bl  
90 90 90 90  
w  
q

Τέλος, να σημειώσουμε δύο πράγματα. Πρώτον είναι καλύτερα σαν πρώτο στόχο σας, όταν αρχίσετε το παιχνίδι, να βάλετε την κάρτα με το γράμμα A. Αυτή σας βοηθάει να περνάτε όλες τις πύλες και να ανταλλάσσετε τα αντικείμενα ελεύθερα. Είναι δηλαδή ένα είδος πασπαρτού.

Δεύτερον, ο κωδικός 6, δηλαδή ABYSS, οδηγεί στο δωμάτιο όπου πρέπει να αποθέσετε τα αντικείμενα που χρειάζεται για να τελειώσει το παιχνίδι. Αφού βρείτε την κάρτα, πηγαίνετε εκεί να δείτε τι χρειάζεται να μαζέψετε.

Με αυτές τις συμβουλές, σας αφήνουμε γι' αυτό το μήνα. Μέχρι το Σεπτέμβριο, καλή διασκέδαση και καλά μπάνια.



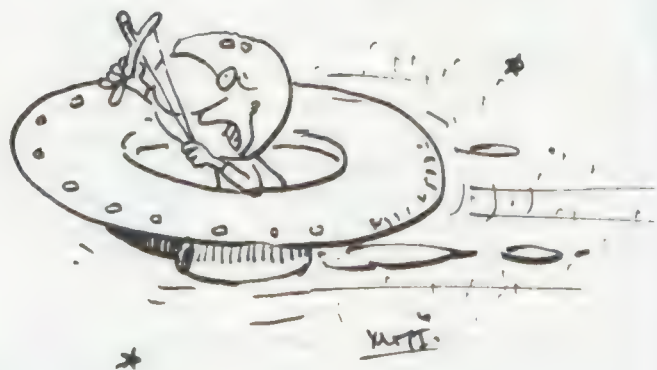
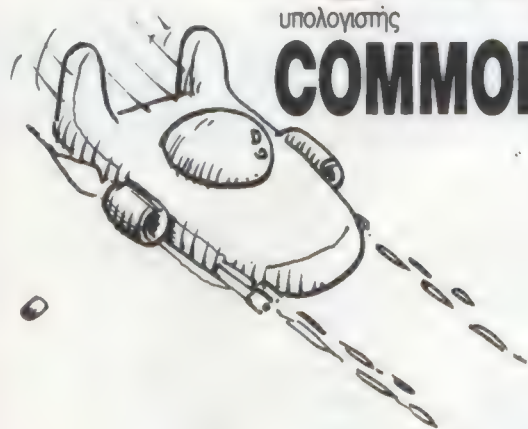
# ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ

# OMEGA

υπολογιστής

είδος

## COMMODORE - ΠΑΙΧΝΙΔΙ



Είναι μια από τις λίγες φορές που αναλαμβάνετε να υπερασπιστείτε τους εξωγήινους. Μαζί λοιπόν ενώστε τις δυνάμεις σας ενάντια σε... άλλα UFO. (Τι να κάνουμε, δεν μπορούμε να τα 'χουμε καλά με όλους). Ας πάρουμε όμως τα πράγματα από την αρχή.

Η υπόθεση του OMEGA εξελίσσεται στο μέλλον, σε κάποιο άγνωστο σημείο του γαλαξία μας. Το υπερσύγχρονο αεροσκάφος σας κι εσείς βρίσκεστε εδώ και καιρό στην εκρηκτική αυτή περιοχή, πολεμώντας με τους ντόπιους άποικους ενάντια σε εξωγήινους εισβολείς. Έπειτα από μια σύντομη και σφοδρή μάχη για την κατάληψη του τρίτου δορυφόρου του πλανήτη, τα πράγματα άρχισαν πια να ξεκαθαρίζουν. Οι

κατακτητές υποχώρησαν κακήν κακώς, χάρι φυσικά στη δική σας αποφασιστικότητα και πείρα. Δυστυχώς όμως το σκάφος σας δεν κατόρθωσε να βγει σώο από την αναμέτρηση. Μεγάλες ζημιές στο οπλικό σύστημα και στον θάλαμο καυσίμων εμποδίζουν την επιστροφή στην πατρίδα, έστω και με χαμηλή ταχύτητα. Από την άλλη μεριά, οι εξωγήινοι συνεχίζουν να επιτίθενται ξαφνικά κατά ομάδες, με σκοπό να σας φθείρουν. Η μόνη σας ελπίδα είναι τα αποθέματα καυσίμων που κυκλοφορούν στο διάστημα. Μαζεύοντάς τα θα μετακινηθείτε μπροστά για μια ορισμένη απόσταση, αποθηκεύοντας συγχρόνως και μια ορισμένη ποσότητα καυσίμων. Αφού καταφέρετε λοιπόν να

περάσετε όλα τα σμήνη με τους κατάλληλους ελιγμούς, δημιουργείτε ένα απόθεμα αρκετό για να φτάσετε σώος.

Μόλις τρέξετε το πρόγραμμα και δείτε το μήνυμα "PLEASE WAIT" θα πρέπει να περιμένετε ένα περίπου λεπτό μέχρι να φορτωθούν τα γραφικά και ο κώδικας μηχανής. Όταν εμφανιστεί ο τίτλος, συνδέστε το joystick στη θύρα 2 και πατήστε FIRE. Η αποστολή σας στο κυρίως παιχνίδι είναι να αποφεύγετε κάθε σκάφος, ενώ μαζεύετε τα βαρέλια με την ένδειξη FUEL, μέχρι να φτάσετε στο άκρο της οθόνης και να βρεθείτε στο επόμενο σμήνος. Στην 3η και 6η πίστα ανεπληρώνονται τα σκάφη σας.

Το σκορ, το στάδιο και τα διαστημόπλοια



Το παιχνίδι χρησιμοποιεί 11 sprites, αρκετά U.D.Gs για τη δημιουργία των background graphics, scrolling, πολλούς ήχους και μουσική κατά τη διάρκεια του GAME OVER.

Κατά τη διάρκεια της πληκτρολόγησης δώ-  
στε ιδιαίτερη προσοχή στις γραμμές 1470-2650.

Ίσως να παρατηρήσετε ότι σε ορισμένα σημεία υπάρχει η εντολή CLR. Αυτό συμβαίνει γιατί υπάρχουν πολλές μεταβλητές που καταλαμβάνουν μεγάλο μέρος της μνήμης. Γι' αυτό αποφεύγετε δικές σας επεμβάσεις.

Τάσος Τζημορώτας,  
Ολύμπου 138  
Θεσσαλονίκη  
Τηλ. (031) 213394

<b>100-400</b>	Initialize και τίτλος
<b>420-480</b>	Μεταβλητές και εισαγωγή
<b>490-720</b>	Το κυρίως πρόγραμμα
<b>730-800</b>	Κίνηση του σκάφους σας μπροστά
<b>810-1050</b>	Αλλαγή πίστας και scrolling
<b>1060-1340</b>	Game Over
<b>1350-1460</b>	Επιστροφή στη γη
<b>1470-2650</b>	Sprites, U.D.G., Mashine code

```

100 REM *****
110 REM * OMEGA *
120 REM *BY T. GIMOROTAS*
130 REM *COPYRIGHT 1988*
140 REM *****
150 FORT=53000T053004:POKET,0:NEXT:POKE53001,0:POKE53002,100
160 DIMO$(4,4),A(4):IFPEEK(53272)<>31THENGOSUB1470
170 PRINT"J":POKE53280,0:POKE53281,0:POKE54295,0:POKE53269,0
180 FORT=54272T054290:POKET,0:NEXT
190 POKE50005,0:POKE53272,31:SYS49664:CLP
200 SC=(PEEK(53001)+356)+PEEK(53002)
210 HI=(PEEK(53003)+256)+PEEK(53004):POKE53001,PEEK(53002)
220 IFSC<HITHENHI=SC:POKE53003,PEEK(53001):POKE54280,0
230 POKE54273,0:POKE54272,0:POKE54279,0:POKE54280,0
240 FORT=1T035:XR=INT(RND(1)*999):YR=INT(RND(1)*999)
250 POKE1024+XR,46:POKE1024+YR,46:POKE55296+YR,7:NEXTT
260 PRINT"5"TAB(15)"TOP":"HI"
270 PRINT"#####"
280 PRINT"#####"
290 PRINT"#####"
300 PRINT"#####"
310 PRINT"#####BY TADS GIMOROTAS"
320 PRINT"#####"
330 PRINTTAB(9)"J"
340 PRINTTAB(9)"#####"
350 PRINTTAB(12)"COPYRIGHT 1988"
360 D1=52:D2=D1:POKE53248,24:POKE53264,2:POKE53250,64:POKE2040,192:POKE2041,192
370 POKE53276,3:POKE53286,5:POKE53287,2:POKE53285,1:POKE53288,6:POKE53269,3
380 FI=INT(RND(1)*255):POKE646,FI+1:PRINT"3"TAB(20)HI
390 POKE646,FI:PRINT"#####TAB(14):"PRESS FIRE!"
400 D2=D1:POKE53249,01:POKE53251,02:D1=D1+2:IFD1=230THEND1=52
410 IFPEEK(56320)<>111THEN380
420 CLP:P=192
430 POKE53269,0:POKE53264,0:PRINT"J":FORT=1T024:PRINTTAB(32)"J":NEXT
440 SC=0:LV=1:LI=6:SH$="5*+*+*"
450 PRINT"#####BY TADS GIMOROTAS"
460 FOPI=1T02500:NEXT:PRINT"#####TAB(34)"
470 POKE53276,255:POKE53285,7:POKE53286,14
480 POKE53287,11:GOTO860
490 REM *** MAIN PROGRAMME ***
500 IFLV=8THEN1350
510 POKE2047,197:FOPI=2041T02046:POKEI,P:NEXT:POKE2040,192:POKE53287,11
520 POKE54296,15:SYS49664
530 FORT=3T08:POKE53285+T,T:NEXT
540 FOPI=53251T053263STEP2:POKEI,0:NEXT
550 PRINT"#####SCORE#####":SC:PRINT"#####TAB(33)"

```



```

560 PRINT "SCORE" TAB(33); LEFT$(SH$, LI) " "; POKE53249, 0; POKE53248, 155
570 FORT=1T065; POKE53249, T; NEXT
580 FORT=1T065; POKE53249, T; FORT=255T0140+INT(RND(1)*95)STEP-1; POKEI, T; NEXT T, I
590 FORT=53251T053263STEP2; POKEI, INT(RND(1)*230)+24; NEXT
600 POKE54277, 54; POKE54278, 168; POKE54276, 33; POKE54284, 54; POKE54285, 168
610 POKE54283, 33; POKE54272, 16; POKE54278, 6; POKE54279, 21; POKE54280, 9
620 POKE54290, 129; POKE54287, 72; POKE54286, 169; POKE53278, 0; SYS49152
630 X1=PEEK(53248); X2=PEEK(53262); Y1=PEEK(53249); Y2=PEEK(53263)
640 IF(PEEK(53278)AND1)<>1 THEN 630
650 IFX1<X2ANDX1>X2-23ANDY1>Y2-21ANDY1<Y2+21ORX1<X2+25THEN 670
660 GOT0680
670 IF(PEEK(53278)AND129)=129 THEN 730
680 POKE53287, 2; POKE2040, 200; SYS49664; POKE54273, 0; POKE54272, 0; POKE54283, 129
690 POKE54279, 0; FORT=110T010STEP-1; POKE54280, T; NEXT; POKE54280, 0; POKE54279, 0
700 LI=LI-2; IFLI=-2 THEN LI=0; POKE50005, 1
710 IFPEEK(50005)=1 THEN 1060
720 GOT0490
730 REM *** FORWARD ***
740 POKE53263, 255; POKE53262, PEEK(54299); POKE53278, 0
750 SC=SC+10; PRINT "SCORE" TAB(33); "SCORE" ; SC
760 FORT=PEEK(53249)T0PEEK(53249)+24
770 POKE53249, T
780 IF(PEEK(53278)AND1)<>1 THEN NEXT
790 IFPEEK(53249)>183 THEN SYS49664; GOT0810
800 GOT0630
810 FORT=2041T02047; POKEI, 200; NEXT; FORT=53288T053294; POKEI, 2; NEXT
820 FORT=1T01500; NEXT; POKE53269, 1
830 PRINT "SCORE" TAB(33); " "
840 PRINT "SCORE" TAB(33); " "
850 LV=LV+1; IFLV=30RLV=6 THEN LI=6
860 REM *** SPACE ***
870 O$(1,1)="X"; O(1)=1
880 O$(2,2)="X"; O(2)=2
890 O$(2,1)="X"; O(2)=1
900 O$(3,2)="X"; O(3)=2
910 O$(3,1)="X"; O(3)=1
920 O$(4,3)="X"; O(4)=3
930 O$(4,2)="X"; O(4)=2
940 O$(4,1)="X"; O(4)=1
950 REM *** MOVE SPACE ***
960 SYS49152; MS=0; P=P+1
970 MS=MS+1; IFMS=60 THEN 490
980 IFW=0 THEN GOSUB 1020
990 IFPEEK(53249)>2 THEN POKE53249, PEEK(53249)-3
1000 PRINTLEFT$(O$, 26);
1010 PRINTLEFT$(O$, 24)TAB(R)O$(Q,W); PRINTTAB(32)"X"; W=W-1; GOT0970
1020 Q=INT(4*RND(1)+1); W=O(Q); R=INT(29*RND(1)+1)
1030 PRINTLEFT$(O$, 26); TAB(32)"X"; RETURN
1040 IFLV=2 THEN 1350
1050 GOT0490
1060 REM *** GAME OVER ***
1070 POKE53269, 0; POKE54283, 33; POKE54276, 33
1080 PRINT "GAME OVER"
1090 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
1100 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
1110 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
1120 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
1130 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
1140 PRINT:PRINT
1150 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
1160 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"

```



```

1170 PRINT"#####"
1180 IFLV=10RLV=3THENPRINT"TT"
1190 IFLV=50RLV=4THENPRINT
1200 PRINT"#####"
1210 PRINT"#####"
1220 POKE54273.32:POKE54272.94:POKE54280.4:POKE54279.12:POKE54283.129
1230 FORI=1TO200:NEXT:POKE54273.0:POKE54272.0
1240 POKE54273.32:POKE54272.94:FORT=1TO200:NEXT:POKE54273.0:POKE54272.0
1250 POKE54273.34:POKE54272.75:POKE54280.4:POKE54279.73:FORI=1TO200:NEXT
1260 POKE54273.0:POKE54272.0:POKE54273.38:POKE54272.75:FORT=1TO600:NEXT
1270 POKE54273.0:POKE54272.0:POKE54273.38:POKE54272.0:POKE54272.0
1280 POKE54279.208:FORT=1TO200:NEXT:POKE54273.0:POKE54272.0
1290 POKE54273.38:POKE54272.126:FORT=1TO600:NEXT:POKE54273.0:POKE54272.0
1300 POKE54273.43:POKE54272.52:POKE54280.5:POKE54279.103:FORT=1TO200:NEXT
1310 POKE54273.0:POKE54272.0:POKE54273.43:POKE54272.52:FORT=1TO600:NEXT
1320 FORT=15TO0STEP-1:POKE54296.T:FORI=1TO300:NEXT:NEXT
1330 POKE53001.INT(50/256):POKE53002.90-(PEEK(53001)+256)
1340 GOTO170
1350 REM *** COMING BACK HOME ***
1360 SYS49664:POKE53249.64:POKE53248.155
1370 POKE53250:PEEK(53248):POKE53251:PEEK(53249)
1380 POKE53288:PEEK(53287):POKE53286.7
1390 POKE53249:PEEK(53251)-15:POKE2040.201:POKE2041.192
1400 POKE53269.3:POKE53287.2:POKE53285.14
1410 POKE2040.201:POKE53249:PEEK(53249)+2:POKE53251:PEEK(53251)+2
1420 FORT=1TO80:NEXT
1430 POKE2040.202:POKE53249:PEEK(53249)+2:POKE53251:PEEK(53251)+2
1440 FORT=1TO80:NEXT
1450 IFPEEK(53251)0.200THEN1060
1460 GOTO1410
1470 REM *** DATA ENTRY ***
1480 REM *** BE CAREFUL ***
1490 POKE53280.14:POKE53281.14:PRINT"DATA(13) PLEASE WAIT..."
1500 FORT=12288TO12990:READA:POKEA:NEXT
1510 DATA1.0.64.3.0.192.1.0.64
1520 DATA3.0.192.1.20.64.3.125.192
1530 DATA65.150.65.138.235.162.170.253.170
1540 DATA170.235.170.170.235.170.170.215.170
1550 DATA134.125.146.130.125.130.64.150.1
1560 DATA0.40.0.0.40.0.0.40.0
1570 DATA0.40.0.0.40.0.0.20.0.0
1580 DATA15.0.240.8.0.32.40.0.40
1590 DATA32.0.8.160.0.10.128.0.2
1600 DATA160.40.10.160.170.10.160.150.10
1610 DATA170.190.170.190.150.190.170.190.170
1620 DATA160.150.10.160.170.10.160.40.10
1630 DATA128.0.2.160.0.10.32.0.8
1640 DATA40.0.40.8.0.32.15.0.240.0
1650 DATA0.8.0.0.170.128.2.102.96
1660 DATA10.170.160.47.255.248.170.170.170
1670 DATA41.215.104.10.170.160.2.20.128
1680 DATA10.20.160.40.20.40.30.0.8
1690 DATA80.0.5.0.0.0.0.0.0
1700 DATA0.0.0.0.0.0.0.0.0
1710 DATA0.0.0.0.0.0.0.0.0
1720 DATA0.0.0.0.0.0.0.0.0
1730 DATA0.128.128.0.34.0.0.40.0
1740 DATA1.85.80.6.230.238.7.187.180
1750 DATA26.149.160.26.238.233.6.149.164
1760 DATA1.170.144.0.85.64.0.64.64
1770 DATA1.17.16.0.0.0.0.0.0

```



1780 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0  
1790 DATA0,40,0,0,170,0,2,186,128  
1800 DATA2,171,128,2,186,128,2,170,128  
1810 DATA2,234,192,2,174,128,0,170,0  
1820 DATA0,186,0,0,170,0,0,174,0  
1830 DATA0,40,0,0,40,0,0,44,0  
1840 DATA0,40,0,0,56,0,0,8,0  
1850 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0  
1860 DATA0,0,0,0,0,0,1,85,64  
1870 DATA2,170,128,10,170,160,170,170,170  
1880 DATA170,170,170,190,239,238,186,239,174  
1890 DATA190,239,238,186,239,174,186,187,239  
1900 DATA170,170,170,170,170,170,10,170,160  
1910 DATA2,170,128,1,85,64,0,0,0  
1920 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0  
1930 DATA64,32,4,80,168,20,20,152,80  
1940 DATA5,169,64,1,169,0,0,100,0  
1950 DATA2,170,0,2,238,0,2,170,0  
1960 DATA21,85,84,82,238,17,70,170,5  
1970 DATA85,85,85,70,170,5,82,254,17  
1980 DATA21,85,84,2,170,0,2,170,0  
1990 DATA0,160,0,0,84,0,1,85,0,0  
2000 DATA42,170,168,42,170,168,175,170,250  
2010 DATA181,235,94,181,235,94,181,235,94  
2020 DATA175,170,250,170,170,170,170,170  
2030 DATA170,105,170,42,150,168,42,170,168  
2040 DATA42,170,168,42,170,168,10,85,160  
2050 DATA10,85,160,15,170,240,15,170,240  
2060 DATA15,0,240,15,0,240,15,0,240  
2070 DATA0,0,21,0,4,25,16,25,86  
2080 DATA100,27,101,233,89,185,153,101  
2090 DATA170,229,94,171,148,87,186,164  
2100 DATA22,191,180,69,246,169,103,190  
2110 DATA169,103,190,180,69,246,164,22  
2120 DATA191,148,87,186,224,94,171,153  
2130 DATA101,170,233,89,185,100,27,101  
2140 DATA16,25,86,0,0  
2150 DATA0,40,0,0,40,0,0,170,0  
2160 DATA0,170,0,0,170,0,2,190,128  
2170 DATA2,190,128,2,190,128,2,190,128  
2180 DATA10,255,160,10,255,160,10,215,160  
2190 DATA10,215,160,10,105,160,43,105,232  
2200 DATA43,105,232,43,215,232,10,215,160  
2210 DATA10,190,160,2,170,128,2,170,128  
2220 DATA0,0,0,0,0,40,0,0,40,0  
2230 DATA0,170,0,0,170,0,0,170,0  
2240 DATA2,190,128,2,190,128,2,190,128  
2250 DATA2,190,128,10,215,160,10,215,160  
2260 DATA10,235,160,10,235,160,10,105,160  
2270 DATA43,105,232,43,170,232,43,235,232  
2280 DATA10,215,160,10,190,160,2,170,128,0,0,0  
2290 POKE56334,PEEK(56334)AND254  
2300 POKE1,PEEK(1)AND251  
2310 FORJ=0TO2047 POKE(14336+J),PEEK(53248+J) NEXTJ  
2320 POKE1,PEEK(1)OR4  
2330 POKE56334,PEEK(56334)OR1  
2340 FORC=14616TO14679:READA:POKEC,A:NEXT  
2350 DATA3,15,29,63,111,127,255,247  
2360 DATA255,239,255,254,255,127,251,255  
2370 DATA192,240,216,252,246,126,255,223  
2380 DATA255,253,95,127,55,30,15,3



```

2390 DATA255,191,246,222,252,248,112,192
2400 DATA60,110,126,191,253,126,118,60
2410 DATA1,33,33,35,63,63,38,6
2420 DATA128,132,132,196,252,252,100,96
2430 FORT=49152T049236:READA:POKET,A:NEXT
2440 FORT=49408T049534:READA:POKET,A:NEXT
2450 FORT=49664T049676:READA:POKET,A:NEXT
2460 DATA120,169,13,141,20,3,169,192,141,21,3,88,96
2470 DATA173,0,220,201,123,208,3,206,0,208,201,119
2480 DATA208,3,238,0,208,173,0,208,201,25,208,3
2490 DATA238,0,208,201,253,208,3,206,0,208,32,0,193
2500 DATA32,0,193,206,15,208,173,15,208,201,3,208,11
2510 DATA174,27,212,142,14,208,162,255,142,15,208
2520 DATA174,27,212,142,46,208,76,49,234,128,90
2530 DATA206,3,208,206,5,208,206,7,208,206,9,208,206
2540 DATA11,208,206,13,208,173,3,208,201,3,208,11
2550 DATA174,27,212,142,2,208,162,255,142,3,208
2560 DATA173,5,208,201,3,208,11,174,27,212,142,4,208
2570 DATA162,255,142,5,208,173,7,208,201,3,208,11
2580 DATA174,27,212,142,6,208,162,255,142,7,208
2590 DATA173,9,208,201,3,208,11,174,27,212,142,8,208
2600 DATA162,255,142,9,208,173,11,208,201,3,208,11
2610 DATA174,27,212,142,10,208,162,255,142,11,208
2620 DATA173,13,208,201,3,208,11,174,27,212,142,12,208
2630 DATA162,255,142,13,208,96
2640 DATA120,169,49,141,20,3,169,234,141,21,3,88,96
2650 RETURN

```

## ΠΟΣΑ ΚΑΝΑΛΙΑ «ΠΙΑΝΕΙ» ΤΟ MONITOR ΣΑΣ;

Με το νέο TV Tuner της Evensoft μπορείτε να μετατρέψετε οποιοδήποτε monitor σε μια κανονική και εγγυημένη τηλεόραση.

### Κανονική γιατί το Tuner:

- δέχεται σήμα από κεραία (και δορυφορική) και από video.
- βγάζει και RGB (αναλογικό) και Synch σήμα.
- έχει ανεξάρτητη έξοδο ήχου, αλλά και εσωτερικό ενισχυτή.

### Εγγυημένη γιατί το Tuner:

- μπορεί να πιάσει ακόμα και δορυφορικό κανάλι (I Band, III Band, UHF Band, κανάλια 1-60).
- διαθέτει αποκωδικοποιητή χρωμάτων.
- λειτουργεί σε Pal-Secam και NTSC.
- είναι σχεδιασμένο με βάση τις προδιαγραφές της C.C.I.R.
- είναι Ελληνικό και υποστηρίζεται με εγγύηση και Service από την Evensoft.

**ΜΟΝΟ 40.000 ΔΡΧ.\***

**Δεν είναι κρίμα λοιπόν να βλέπετε μόνο  
τις οθόνες των προγραμμάτων;**

\* (Δεν περιλαμβάνεται Φ.Π.Α.)

**EVENSOFT**  
ανάπτυξη εφαρμογών software - hardware.  
34ου Συντάγματος Πεζικού 17,  
18532, Πειραιάς,  
4124296.





Αυτή τη φορά έχουμε απ' όλα: ένα πολύ καλογραμμένο βιβλίο για PC-DOS, που περιλαμβάνει και τις τελευταίες versions, ένα βιβλίο για την πολύ συμπαθητική LOGO και ένα ακόμη για τη «σοβαρή» FORTRAN.

# ΒΙΒΛΙΑ

ΤΟΥ Γ. ΚΥΠΑΡΙΣΣΗ

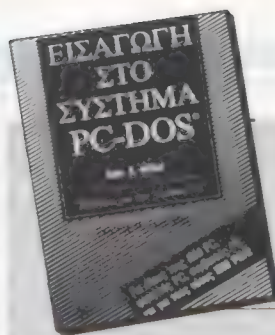
Φυσικό είναι όταν πηγαίνει καλά εμπορικά ένα είδος υπολογιστών να πηγαίνει καλά και η αντίστοιχη βιβλιογραφία. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι τα PCs και τα βιβλία που ασχολούνται με αυτά

και το λειτουργικό τους σύστημα. Από όλες τις εκδόσεις λοιπόν που κυκλοφορούν, διαλέξαμε για αυτό το μήνα το βιβλίο των εκδόσεων Μ. Γκιούρδα, «Εισαγωγή στο σύστημα PC-DOS».

Το πρώτο «συν» που βρήκαμε στο βιβλίο αυτό είναι ότι για να το διαβάσετε δεν χρειάζεται να ξέρετε σχεδόν τίποτα γύρω από τους υπολογιστές. Το μόνο ίσως που χρειάζεται είναι να μπορείτε να ξεχωρίσετε έναν υπολογιστή από μια άλλη συσκευή, όπως π.χ. μια κοινή τηλεόραση, ή, αν σας φαίνεται ότι μοιάζουν πολύ και μπλεδεύσετε, έστω, από έναν πυροσβεστήρα. Αν τα καταφέρντε μέχρι εδώ, τότε έχετε όλα τα απαραίτητα προσόντα για να διαβάσετε το βιβλίο που σας προτείνουμε.

Το διάβασμά σας θα ξεκινήσει με το τι είναι ο υπολογιστής και ειδικότερα με το τι είναι συμβατός υπολογιστής. Τα πάντα εξηγούνται με λεπτομέρεια, με τη βοήθεια εικόνων: γιατί ο υπολογιστής αποτελείται από τα γνωστά τρία μέρη, τι είναι αυτό το περίφημο DOS και πόσοι τρόποι υπάρχουν για να βάλετε σωστά μια ...δισκέτα στο drive, είτε αυτή είναι 5 1/4" είτε 3 1/2". Δεν νομίζουμε ότι υπάρχει κάτι που θα δυσκολέψει τον αρχάριο ή ότι κάτι λείπει. Η ανάλυση προχωρά μέχρι την περιγραφή του εκτυπωτή που θα συνδεθεί, του σκληρού δίσκου και, γενικά, όλων των περιφερειακών μονάδων που συναντάμε συχνότερα. Φυσικά εννοείται ότι οι πιο έμπειροι users δεν θα χρειαστεί να ξεφυλλίσουν καν το κεφάλαιο αυτό, ούτε ίσως και το δεύτερο, που ασχολείται κυρίως με το πώς μπορεί να ξεκινήσει κανείς το χειρισμό του DOS, αν και κατά τη γνώμη μου ένα ξεφύλλισμα δεν βλάπτει. Είναι πάντως ευχάριστο να βλέπει κανείς σε ένα τέτοιο βιβλίο να δίνεται μια τόσο προσεγμένη βοήθεια στον συνήθως παραμελημένο αρχάριο, ο οποίος ειδικά στην περίπτωση των συμβατών μπορεί να είναι ένας απλός επαγγελματίας ή υπάλληλος καθόλου εξοικειωμένος με όλα αυτά.

Προχωρώντας περισσότερο μέσα στην ύλη του βιβλίου, συναντάμε το κεφάλαιο που ασχολείται με τις εργασίες σε δίσκους και αρχεία. Είναι το μεγαλύτερο κεφάλαιο, από τα 9 που υπάρχουν συνολικά, κάτι που δείχνει ότι έχει δοθεί ιδιαίτερο βάρος στη σωστή χρήση των εντολών. Και πάλι η εξήγηση των θεμάτων ξεκινά από θέματα αρχαρίων για να προχωρήσει κατόπιν στην περιγραφή βασικών εντολών όπως οι FORMAT, COPY, CHKDSK και άλλες. Ειδικά η εντολή FORMAT αναλύεται περισσότερο από τις άλλες σχετικά με τις παρალ-



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ PC-DOS

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: ALAN R. MILLER

ΕΚΔΟΣΗΣ: Μ. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ

λαγές της, τα μηνύματα επικοινωνίας που εμφανίζει το DOS και την περίπτωση χρήσης δύο drives.

Ο editor του συστήματος EDLIN κατέχει ξεχωριστό κεφάλαιο. Είναι ίσως η πιο κατάλληλη αντιμετώπιση, μια και ο EDLIN είναι το βασικότερο, αν όχι το μοναδικό εργαλείο που διαθέτει το DOS για τη δημιουργία και την επεξεργασία ενός αρχείου.

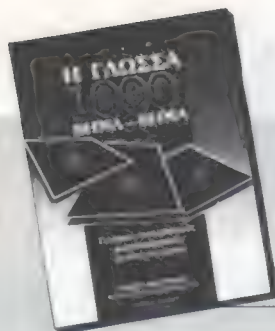
Σειρά για γνωριμία έχει ο σκληρός δίσκος, αν βέβαια υπάρχει. Εδώ συναντήσαμε αρκετά αντιγράφα οθόνης να απεικονίζουν τα μηνύματα επικοινωνίας του DOS σε διάφορες φάσεις λειτουργίας του σκληρού. Θα πρέπει εδώ να σημειώσουμε ότι το να μάθει κανείς να χειρίζεται τις εντολές που αναφέρονται στο hard disk δεν είναι τόσο σημαντικό όσο το να μάθει να οργανώνει τα αρχεία που βρίσκονται αποθηκευμένα, κάτι που είναι περισσότερο θέμα εξάσκησης.

Η τελευταία αυτή περίπτωση συναντάται συχνά και σε άλλα σημεία του βιβλίου, περιγράφοντας πώς πρέπει να αντιμετωπίσει ο χρήστης την κάθε εντολή ή λειτουργία με βάση το διαθέσιμο πάντα hardware.

Τελειώνοντας, στα τρία τελευταία κεφάλαιά του το βιβλίο αναφέρεται σε δευτερεύουσες διαδικασίες, που συναντώνται όμως συχνά: Προβλήματα προστασίας ενός αρχείου, σύγκρισης ή εντοπισμού ενός αρχείου, ταξινόμησης ή μετονομασίας, για τα οποία υπάρχουν έτοιμες λύσεις. Το βιβλίο κλείνει με μια σύντομη αναφορά στον αχώριστο σύντροφο του DOS, το SideKick και στις κυριότερες ευκολίες που προσφέρει, καθώς επίσης και στα κυριότερα βοηθητικά προγράμματα, όπως το σημειωματάριο ή το εσωτερικό ρολόι, ενώ σαν ξεχωριστό κεφάλαιο αναφέρεται ένας πίνακας που συγκεντρώνει όλες τις εντολές και τα υποπρογράμματα.

Σαν συμπέρασμα μπορούμε να πούμε ότι το βιβλίο κινείται σε αρκετά ψηλά επίπεδα. Το γεγονός ότι περιλαμβάνει στην ύλη του όλες τις εκδόσεις του λειτουργικού μέχρι σήμερα (δηλαδή και την 3.3) το καθιστά αμέσως χρήσιμο, τόσο στα χέρια των χρηστών των κλασικών συμβατών, όσο και στα χέρια των νέων users του PS/2. Η βοήθεια που προσφέρει στον αρχάριο μας δίνει το δικαίωμα να το χαρακτηρίσουμε σαν εργαλείο, ενώ το άνετο και φροντισμένο στήσιμο των σελίδων δείχνει αμέσως ότι πρόκειται για μια πολύ επιμελημένη έκδοση. Όλα αυτά μαζί, κάνουν στο σύνολό τους ένα βιβλίο που πραγματικά αξίζει να δείτε.





## Η ΓΛΩΣΣΑ LOGO ΒΗΜΑ-ΒΗΜΑ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: Γ. ΜΑΥΡΙΚΗΣ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ: MAGNET

**Κ**αμιά αμφιβολία ότι η LOGO είναι μια γλώσσα με πολλούς οπαδούς. Γραμμένη ειδικά για αρχάριους, η LOGO συνδυάζει πολλά πρωτότυπα στοιχεία και έννοιες που την έκαναν κυριολεκτικά διάσημη σε προγραμματιστές ανεξαρτήτως ηλικίας και χρήσιμη σε πλήθος εκπαιδευτικά προγράμματα που γράφτηκαν με σκοπό την εξοικείωση του κοινού με τους υπολογιστές. Ελάχιστοι ίσως δεν θα έχουν δει και ακόμα λιγότεροι δεν θα έχουν ακούσει για τη «χελωνίτσα» και τα turtle graphics. Για το σκοπό αυτό η LOGO, αν και απλοϊκή σε σύγκριση με τις υπόλοιπες γλώσσες προγραμματισμού, που κυκλοφορούν σήμερα, αποτελεί πάντα ένα θέμα μελέτης με γενικότερο ενδιαφέρον.

Το βιβλίο των εκδόσεων MAGNET αποτελεί μια προσεγμένη και αρκετά σύντομη εισαγωγή στον κόσμο των γραφικών της LOGO. Λέμε γραφικών, γιατί από την αρχική της μορφή έως σήμερα η γλώσσα έχει εμπλουτιστεί αρκετά, όσον αφορά τη διαχείριση αρχείων ή τις εντολές προγραμματισμού, έτσι ώστε να είναι πλήρης.

Το βιβλίο έχει γραφτεί έτσι ώστε να δίνεται

το μεγαλύτερο βάρος στα θέματα γραφικών. Η ιδέα δεν είναι καθόλου άσχημη, μια και η φιλοσοφία της LOGO είναι ακριβώς αυτή. Το επίκεντρο βέβαια της ύλης είναι η συμπαθητική χελωνίτσα και οι κινήσεις της, οι οποίες αναλύονται, όπως λέει και ο τίτλος του βιβλίου, βήμα-βήμα, με στάνταρ σχήμα: ονομασία της εντολής, η συντομογραφία της, μια πλήρης περιγραφή για τη σύνταξη και τις δυνατότητες και, τέλος, ένα παράδειγμα με ταυτόχρονη παρουσίαση σε εικόνα. Η εντολή συνοδεύεται πάντοτε από μια σχετική άσκηση.

Προχωρώντας σταδιακά μέσα από τις δυνατότητες των εντολών της LOGO, εγκαταλείπουμε τις απλές εντολές κίνησης και σχεδίασης. Τη θέση τους παίρνουν εντολές που χρησιμοποιούν πια στο «χτίσιμο» των procedures και στον προγραμματισμό για τη σχεδίαση πολύπλοκων σχημάτων και εικόνων. Στη συνέχεια ακολουθεί η χρήση και η περιγραφή των μετα-

βλητών και ο τρόπος με τον οποίο αυτές συντάσσονται, παρουσίαση εντολών που απλά διευκολύνουν την κίνηση της χελωνίτσας και τελικά ο τρόπος που όλα αυτά ενώνονται για τον τελικό σκοπό: το σχηματισμό ενός προγράμματος. Θα πρέπει να πούμε ότι συμπεριλαμβάνονται αρκετές τεχνικές που θα δώσουν ιδέες για τα προγράμματά σας, όπως π.χ. εφέ στην οθόνη, σχήματα που μεγαλώνουν, κινούμενα σχέδια κλπ.

Το βιβλίο κλείνει με κάτι πολύ ενδιαφέρον και χρήσιμο: μια αναφορά στις κυριότερες εκδόσεις της LOGO που έχουν κυκλοφορήσει μέχρι τώρα για υπολογιστές και στις κυριότερες παραλλαγές που παρουσιάζουν. Ο χρήστης με αυτό τον τρόπο έχει τη δυνατότητα να δοκιμάσει πολλές εναλλακτικές εντολές αντί αυτής που δεν υποστηρίζεται στη συγκεκριμένη έκδοση. Το γεγονός αυτό δίνει αξία στο βιβλίο, ενώ παράλληλα του δίνει τη δυνατότητα να παραμένει αποτελεσματικό ανάμεσα στις διάφορες παραλλαγές της LOGO.

Το βιβλίο, όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται, έχει δοκιμαστεί σε αρχάριους μαθητές ηλικίας από 9 ετών έως πάνω από 20. Όμως, ακόμη κι αν δεν έχετε την όρεξη των 9 ετών ή την εμπειρία των 20, δεν θα δυσκολευτείτε καθόλου να το διαβάσετε.



## ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΕ ΤΗ ΓΛΩΣΣΑ FORTRAN

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: ΔΑΜΙΑΝΟΣ ΚΑΡΑΚΟΣ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ: ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ

**Η** γλώσσα FORTRAN θεωρείται από τους περισσότερους χρήστες υπολογιστών σαν τα «Αρχαία Ελληνικά» των γλωσσών προγραμματισμού: όλοι παραδέχονται την αξία της, αλλά ελάχιστοι μπαίνουν στον κόπο να ασχοληθούν μαζί της. Για το γεγονός αυτό φταίνε αρκετά πράγματα: το ότι η FORTRAN είναι πράγματι μια παλιομοδίτικη γλώσσα (μην ξεχνάμε ότι δημιουργήθηκε για πρώτη φορά στη δεκαετία του '50), η οποία δεν έκανε τόσο φιλότιμες προσπάθειες να γίνει πιο μοντέρνα, αντίθετα με τις άλλες γλώσσες. Ο περιορισμός της χρήσης της σε έναν κλειστό κύκλο επιστημόνων για εξειδικευμένες εφαρμογές, κυρίως στις θεωρητικές επιστήμες, την έκαναν λίγο-πολύ απρόσιτη στο μέσο χρήστη. Παρ' όλα αυτά, όμως, το γεγονός ότι άντεξε στο χρόνο και στις γλώσσες που ακολούθησαν, δείχνει ότι σε ορισμένες περιπτώσεις είναι πράγματι αναντικατάστατη. Για όλους αυτούς λοιπόν τους χρήστες που αχολούνται με την FORTRAN είναι γραμμένο το βιβλίο αυτό.

Θα πρέπει πρώτα απ' όλα να σημειώσουμε ότι το βιβλίο δεν είναι μεταφρασμένο στα Ελληνικά, αλλά γραμμένο στα Ελληνικά από Έλληνα συγγραφέα, ο οποίος ξέρει πολύ καλά

το πρόβλημα κατανόησης της γλώσσας μέσα στην Ελληνική πραγματικότητα. Αυτό αποδεικνύεται άλλωστε και από τις συχνές αναφορές του συγγραφέα στη διδασκαλία και χρήση της γλώσσας στα Ελληνικά Πανεπιστήμια, μια και το βιβλίο απευθύνεται κυρίως στους φοιτητές και επιστήμονες.

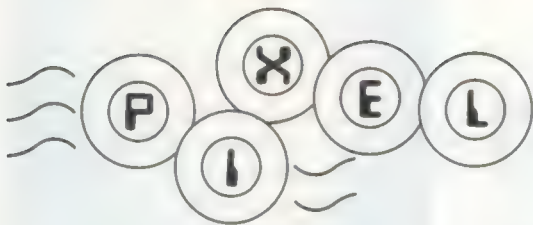
Η ύλη του βιβλίου δεν μπαίνει κατ' ευθείαν στο «κυρίως θέμα», αλλά αφιερώνει αρκετές σελίδες σε εισαγωγικά θέματα, ενημερωτικού και εγκυκλοπαιδικού κυρίως περιεχομένου, όπως π.χ. προϊστορία των υπολογιστών. Το γεγονός ότι αφιερώνονται σχεδόν 40 ολόκληρες σελίδες γι' αυτά μάλλον δεν μας ενθουσιάζει, αν σκεφτούμε ότι το βιβλίο δεν απευθύνεται τόσο σε αρχάριους ή σε άσχετους με τους υπολογιστές, αλλά σε κάπως έμπειρους χρήστες, οι οποίοι δεν φυλάνε την όρεξή τους για την περιγραφή των διάτρητων καρτών (ναι, ναι, εκείνες οι παλιές). Αντίθετα, αρκετά κατατοπιστικό και

άλλο τόσο χρήσιμο θα μπορούσαμε να χαρακτηρίσουμε το δεύτερο κεφάλαιο το οποίο αναλαμβάνει να κάνει ένα μικρό φροντιστήριο στον αναγνώστη, σχετικά με τους αλγόριθμους, τα λογικά διαγράμματα και όλα όσα αντιπαθεί συνήθως ο ερασιτέχνης user.

Το βιβλίο προχωρά πιο «βαθιά» μέσα στη γλώσσα, ξεκινώντας από γενική περιγραφή και καταλήγοντας σε ειδικές εντολές και σε παραδείγματα προγραμμάτων. Το κάθε κεφάλαιο συνοδεύεται από τις αφοσιωμένες του ασκήσεις, ενώ στο τέλος του βιβλίου βρίσκονται τρία παραρτήματα, τα οποία αναφέρονται στις εσωτερικές συναρτήσεις της γλώσσας, στις στάνταρ συναρτήσεις της βιβλιοθήκης της FORTRAN και, τέλος, σε ορισμένα «μυστικά» που εμφανίζονται σε ένα χρήστη τερματικού. Η παρουσία ενός κεφαλαίου ειδικά για τερματικά φανερώνει την προτίμηση της γλώσσας στα μεγάλα συστήματα και πολύ καλά υπάρχει.

Τελειώνοντας θα πούμε ότι πρόκειται για ένα από τα λίγα βιβλία που κυκλοφορούν, το οποίο προσπαθεί να δώσει μια όσο το δυνατόν πιο πλήρη εικόνα της αγαπημένης γλώσσας των μαθηματικών. Ας σημειωθεί άλλωστε ότι το βιβλίο γράφτηκε και με σκοπό τη μελέτη του από φοιτητές των Πολυτεχνειακών Σχολών όλης της Ελλάδας, αντιμετωπίζοντας έτσι τον αναγνώστη σαν μαθητή, ούτε πολύ έμπειρο αλλά ούτε και τελείως αρχάριο. ■





## ΔΕΚΑΧΡΟΝΟΣ PROGRAMMER

...Έχω COMMODORE 64, πάω στην πέμπτη τάξη του δημοτικού και είμαι δέκα χρονών. Αυτό το πρόγραμμα κάνει το BORDER να αναβοσβήνει και με τα 16 χρώματά του.

10 PRINT CHR \$ (147)

20 FOR T= 0 TO 15 :

POKE 53280, T : NEXT

30 GOTO 10

Πώς σου φαίνεται;

Δ. Φωτεινός

Μπράβο Δημήτρη. Αναρχίζεις με PEEKS και POKES στα δέκα σου χρόνια, στα είκοσί σου θα μαθαίνεις στον COMMODORE ...οδήγηση. Συνέχισε!

## ΓΝΩΣΕΣ ΚΑΙ ΣΥΓΓΝΩΜΕΣ

...Ελπίζω να μην σε προσβάλλω για τις απαντήσεις αλλά εγώ νομίζω πως το PC SECTION είναι λίγο πεσιμένο. Εννοώ πως δεν έχεις πολλά προγράμματα για παιχνίδια. Αν σας πείραζαν όλα αυτά ζητώ πολλά συγνώμη. Ελπίζω να το καλοσκεφτείτε. Συγνώμη και πάλι.

Με αγάπη Γιώργος Λιπαροκοιλής

Καθόλου δεν μας πείραξαν τα όσα μας είπες φίλε μου, συνεπώς δεν υπάρχει λόγος να ανησυχείς. Αποκλείεται να κρατήσουμε κακία σε οποιονδήποτε μας παραπονιέται, όταν στο γράμμα του η μια στις τέσσερις λέξεις είναι «συγνώμη»! Θα προσπαθήσουμε να κάνουμε το PC section ακόμα καλύτερο. Εντάξει;

## ΚΟΚΚΙΝΙΖΟΝΤΑΣ

...Θα ήθελα να σε συγχαρώ για την πολύ ωραία και την πολυσύνθετη ύλη σου που κρατάει συντροφιά σε κάθε computerista και να σου ευχηθώ καλή συνέχεια στο μέλλον.

Βαγγέλης Ζαρωνάκης

Κάτι τέτοια μας λέτε και σκεφτόμαστε ότι έχουμε το πιο φοβερό, το πιο απίθανο, το πιο καταπληκτικό, το πιο... το πιο... τι αλήθεια; ...α ναι, το πιο τέλειο κοινό του κόσμου!

## ΠΕΡΙ SPECTRUM ΚΑΙ IBM ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ

...Παλιότερα δημοσιεύτηκε από το Pixel ένα πρόγραμμα για τον Amstrad 6128 ώστε να μπορεί να τρέχει προγράμματα που ήταν γραμμένα για τον Spectrum.

Ο Ζβηηλ ανέπνεε γρήγορα καθώς ξυπνούσε από το βαθύ λήθαργο. Κοίταξε ολόγυρά του. Ήταν παγιδευμένος, αυτός, ο πιο γενναίος απ' όλους της φυλής του, μέσα σε ένα κοίλωμα από ένα διαφανές υλικό που τη φύση του δεν μπορούσε να προσδιορίσει... Πίσω του βρισκόταν το σώμα κάποιου... το σώμα του γιού του! Τον σκούνησε με τα μουνδιασμένα του μέλη. Δεν ανταποκρίθηκε. Ο Ζβηηλ κατάλαβε ότι ήταν νεκρός. Μπροστά βρισκόταν άλλος ένας, και άλλος ένας, και άλλος ένας...

Δοκίμασε να κινηθεί. Η κοιλότητα ήταν πολύ στενή. Το κυκλικό αντικείμενο πίσω του τον έσπρωξε απότομα. Δεν έπαθε τίποτα, αλλά άκουσε ένα πλατσούρισμα, και ένα έντονο συναίσθημα τρόμου και πόνου τον κυριέψε. Κάποιος δικός του είχε πεθάνει, και τα τελευταία του συναισθήματα του μεταδόθηκαν...

Τότε το είδε. Ήταν ένα τεράστιο αντικείμενο γεμάτο με ένα υγρό που... άχνιζε, ναι, ήταν ένα μεγάλο δοχείο με βραστό νερό, που μέσα του έπλεαν τα σώματα των δικών του. Γνώρισε τον πατέρα του, τον αδελφό του, και μερικούς άλλους...

Άλλη μια ώθηση. Άλλο ένα πλατσούρισμα. Άλλη μία... Ο Ζβηηλ απόρησε. Γιατί δεν ένιωσε πόνο τώρα; Κοίταξε το δοχείο. Ναι, ήταν ένα άψυχο κορμί ακόμα μέσα. Είχε πεθάνει πριν πέσει στο νερό, συμπερανε. Ένωσε ένα αίσθημα πανικού. Θα πέθαινε, και σύντομα μάλιστα. Υπήρχαν μόνο τρία κορμιά ακόμα μπροστά του. Άκουγε έναν επθανάτιο ρόγχο από το δεύτερο. Σίγουρα πεθαίνει, μάλλον από καρδιακή προσβολή, σκέφτηκε.

Άλλη μια ώθηση. Άλλο ένα πλατσούρισμα... Πάλι δεν ένιωσε πόνο. Ο ρόγχος συνεχιζόταν, πιο έντονος τώρα. Του ήρθαν στο μυαλό αναμνήσεις. Θυμήθηκε τα ανέμελα νιάτα του, που τα πέρασε καλυμπώντας και τρέχοντας, τελειώς ανευθυνα... Θυμήθηκε τη γυναίκα του... Αλήθεια, τι όμορφη που είναι... ήταν, πρόσθεσε θλιμμένα.

Άλλη μια ώθηση. Άλλο ένα πλατσούρισμα... και μια τρομερή αίσθηση πόνου και φρίκης του πλημμύρισε το μυαλό. Σε λίγο θα ερχόταν η σειρά του να πεθάνει... και δεν μπορούσε να κάνει τίποτα... όχι αυτή τη φορά. Θυμήθηκε τις άλλες φορές που του σώθηκε η ζωή και τις δύο από τον αδελφό του, και τις δύο στο Μεγάλο Πόλεμο. Μόνο που από την τελευταία αποστολή που οδήγησε ο αδελφός του, δεν γύρισε κανείς.

Άλλη μια ώθηση. Άλλο ένα πλατσούρισμα. Το σώμα του ήδη νεκρού γιού του έπεσε στο νερό. Κοίταξε προς τα κάτω. Ήταν κάμπσοι στο δοχείο. Άρχισε να μετράει. Ένας, δύο, τρεις, τέσσερις... Δεν ωφελεί. Σε τι χρειάζεται να ξέρεις με πόσους είσαι πεθαμένος; Ήταν ο τελευταίος. Μπορούσε να νιώσει τη φοβερή μυρωδιά. Τώρα θα πεθάνει, τώρα θα πεθάνει...

Άλλη μια ώθηση...

Ο Βιολόγος χαμογέλασε παρατηρώντας τις αντιδράσεις των φυτών στο βίαιο θάνατο γαριδών μέσα σε βραστό νερό.

ΓΙΑΝΝΗΣ ΓΕΜΕΛΙΑΡΗΣ

Μαραθωνοδρόμου 116

ΜΑΡΟΥΣΙ

Δεν ξέρω αν φταίνε τα arcades ή τα μυστηριώδη adventures, αλλά η φαντασία των αναγνωστών μας κυμαίνεται από ισχυρή έως... τρικυμιώδης. Εγώ πάντως προσωπικά για καλό και για κακό δεν ξανατρώω γαρίδες. Όχι τίποτε άλλο, αλλά τώρα με τα μπάνια δεν έχω καμιά όρεξη να με κυνηγήσουν στα καλά καθούμενα τίποτε αστακοί του Επαναστατικού Συνδέσμου Οστρακόδερμων!

i) Υπάρχει πρόγραμμα για IBM συμβατό ώστε να μπορεί να τρέξει προγράμματα για τον Spectrum;

ii) Αν ναι, πού μπορώ να βρω τέτοιο πρόγραμμα;

iii) Παιζέι ρόλο ο μικροεπεξεργαστής στη συμβατότητα;

Χαράλαμπος Τσακίρης

Δύσκολο να γίνει ο IBM Spectrum. Απ' όλο ξέρω emulator δεν υπάρχει, όχι γιατί φταίνε τόσο οι επεξεργαστές (οι επεξεργαστές τους είναι άλλωστε αρκετά συγγενικοί) αλλά γιατί... απλά δεν έχει κυκλοφορήσει κανείς τέτοιο πρόγραμμα. Φυσικά η διαφορά των επεξεργαστών είναι ο κυριότερος

λόγος ασυμβατότητας αλλά ας μην ξεχνάμε ότι το software κάνει θαύματα πολλές φορές.

## ΨΑΧΝΟΝΤΑΣ ΑΠΕΓΝΩΣΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΟ RASTAN

...Στο τεύχος 42 στο SOFTWARE REVIEW δημοσιεύσατε το φανταστικό RASTAN SAGA και ανέφερες ότι υπάρχει και στον AMSTRAD. Το μόνο που θέλω είναι να μου πεις σε ποιά computer shops μπορώ να το βρω σε έκδοση για δίσκο, γιατί όσο κι αν έψαξα, δεν μπόρεσα να το βρω.

Χάρης Γιαννόπουλος

Δυστυχώς, περισσότερο δεν μπορούμε να σε κατατοπίσουμε, γιατί είναι θέμα των computer shops. Τι θα έλεγες να επικοινωνήσεις με την OCEAN HELLAS;

## ΜΙΑ ΛΥΣΗ ΓΙΑ ΚΛΕΙΔΩΜΕΝΑ GAMES

Έχω έναν υπολογιστή AMSTRAD CPC 6128 και θέλω να μου λύσετε ένα πρόβλημα. Πριν από καιρό είχα ζητήσει από ένα φίλο μου το παιχνίδι "PLATOON". Διαπίστωσα όμως ότι ήταν κλειδωμένο. Θα μπορούσατε αν έχετε να μου φέρετε το PLATOON γραμμένο σε χαρτί για να το πληκτρολογήσω;

Κώστας Φωτιάς

Φίλε μου το πρόγραμμα δεν μπορούμε να στο στείλουμε γιατί απλά δεν μπορείς να το πληκτρολογήσεις. Πρώτον είναι τεράστιο και δεύτερον είναι γραμμένο σε γλώσσα μηχανής. Όπως καταλαβαίνεις...

## ΠΟΣΟ ΔΙΑΦΕΡΟΥΝ ΟΙ MEGA ST ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΑΠΛΟΥΣ;

Έχω καταλήξει σε δυο υπολογιστές: τον Atari 1040 ST και τον Atari MEGA ST με 2MB. Σχετικά με τους υπολογιστές αυτούς θα 'θελα να σου υποβάλω κάποιες ερωτήσεις:

α) Υπάρχουν άλλες διαφορές μεταξύ των δυο υπολογιστών (εκτός από το real time clock και το blitter); Επειδή σε παλαιότερο test στο Pixel του Νοεμβρίου είχες το MEGA ST και αναφέρθηκες σε κάποια μικρή αλλαγή του λειτουργικού συστήματος (για να μπορεί να χειριστεί τα 4MB) που δημιουργούσε προβλήματα στο RAM DISK, θα ήθελα να ρωτήσω αν συνεχίζει να υπάρχει αυτό το πρόβλημα στα MEGA ST και στον 1040 ST.



# ΑΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

β) Υπάρχει πρόβλημα στο software του Mega ST με πράσινο monitor (SM 125). Τρέχει δηλαδή τα αντίστοιχα προγράμματα του 1040 ST;

Γ.Κ.

**Θα πρέπει να ξέρεις ότι τα τεστ των υπολογιστών γίνονται πολλές φορές σε μοντέλα της πρώτης φάσης παραγωγής και συνεπώς τέτοια προβλήματα πάντα υπάρχουν, μια και τα πρώτα μηχανήματα πάσχουν από ατέλειες. Προβλήματα που ίσως υπάρχουν ακόμη στα MEGA ST θα έχουν να κάνουν οπωσδήποτε με το blitter, το οποίο άργησε να βγει στην παραγωγή. Κάποια προβλήματα συμβατότητας που παρουσιάστηκαν ανέφεραν την απουσία του blitter σαν την αιτία του κακού, αλλά από τότε που τα τσιπάκια εγκαταστάθηκαν στις πλακέτες δεν ακούστηκε πια κάτι το ιδιαίτερο. Κατά τα άλλα, τα MEGA ST δεν έχουν διαφορές με τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας (όλα τα ST τώρα πια έχουν θέση για blitter) εκτός ίσως από τις εξόδους όλων των γραμμών του 68000 που αποτελεί αποκλειστικό προνόμιο των «μεγάλων» ST.**

## ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

... Έχω ένα μικρό παράπονο. Το παράπονο αυτό είναι ότι το περιοδικό αργεί να έρθει στην πόλη μου, αν και απέχει μόλις μιάμιση ώρα από την Αθήνα. Έτσι πολλές φορές χάνω κάποια εκδήλωση που διοργανώνεις. Θα ήθελα επίσης αν γίνεται να μου στείλεις το 1ο τεύχος του PIXEL junior.

Παναγιώτης Σκλαβούνος

**Δυστυχώς το πρόβλημα της καθυστέρησης κυκλοφορίας του περιοδικού δεν εξαρτάται τόσο από εμάς, γι' αυτό και ίσως να μην μπορούμε να βοηθήσουμε άμεσα. Όσο για το τεύχος που ζητάς, περιμένουμε τηλεφώνό σου!**

## 16-BIT ΠΑΡΑΠΟΝΑ (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

Θα ήθελα να κάνω κάποιες παρατηρήσεις σχετικά με την ύλη του περιοδικού. Βλέπω λοιπόν ότι το κύριο μέρος του περιοδικού εξακολουθούν να καταλαμβάνουν τα μηχανήματα των 8-bit. Όμως κατά την γνώμη μου πιστεύω ότι τα 8-μπιτ έχουν εδώ και αρκετό καιρό αρχίσει να εγκαταλείπουν τους home users.

Περιμένω λοιπόν και από το PIXEL να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του απέναντι στους αναγνώστες του με ST, Amiga ή Mac έστω και με κάτι παρόμοιο του PC section.

Μάνος Φουντουλάκης

**Μα τι παραπονιάρηδες που είστε επιτέλους εσείς οι 32-bit users! Έχω κουραστεί να σας παρηγορώ. Θα ήθελες να διαβάσεις την απάντηση της δημοσιευμένης επιστολής του Μαΐου;**

## ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΙ IBM

...Είμαι κάτοχος ενός IBM compatible PC/XT με λειτουργικό σύστημα DOS 2.10. Θα ήθελα να σε ρωτήσω:

α) Αν μπορεί να τρέξει τα παιχνίδια που είναι στο τεύχος 43 και 44 που υπάρχουν και σε δισκέτα π.χ. the great Gianna sisters.

β) Αν μπορεί να τρέξει το Dungeon master του Atari ST ή το Carrier Command και άλλα παιχνίδια για το ίδιο μηχανήμα.

Άγγελος Νικολάου

**Φυσικά και δεν μπορεί να τρέξει τα προγράμματα του ST ο συμβατός σου. Η αιτία βέβαια είναι η κλασική: η διαφορά του λειτουργικού, χωρίς βέβαια να υπολογίσουμε και το hardware.**

## ΑΤΑΡΟΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Θέλω να σε ρωτήσω ποιά computer από τα πιο συνηθισμένα έχει τον καλύτερο ήχο και γραφικά (σε μονόχρωμο monitor) και κοστίζει κάτω από 100.000 δραχμές, αν ο Atari 520 STFM έχει πολλά προγράμματα (ψυχαγωγικά και επαγγελματικά), αν ο Atari βγάζει τον ήχο του στην τηλεόραση και στο monitor, αν μπορεί να συνδεθεί με το πράσινο monitor Ferguson 3MMO2G5, αν υπάρχει περιφερειακό sampler ή speech synthesizer για αυτόν και τέλος αν υπάρχει ένα καλό video digitizer για τον Atari που να κοστίζει κάτω από 22.000 δραχμές.

Γιάννης Καλλιγιάς

**Απαντήσεις: Οι απόψεις είναι πολλές. Ο Amstrad έχει πιο πολλά χρώματα (π να τα κάνεις βέβαια στο μονόχρωμο monitor) και υψηλότερη ανάλυση, αλλά ο Commodore καλύτερα γραφικά στα παιχνίδια - πράγματι ο Atari έχει πολλά προγράμματα, και επαγγελματικά και ψυχαγωγικά - και,**

**ο Atari βγάζει τον ήχο στην τηλεόραση ή στο monitor - όχι, ο Atari δεν συνδέεται με άλλο monitor υψηλής διακριτότητας λόγω της διαφορετικής συχνότητας σάρωσης και του παράξενου βύσματος που διαθέτει - μάλλον θα πρέπει να κοιτάξεις πρώτα τα computer shops - φυσικά υπάρχει sampler για τον Atari (και τι sampler!) - το ίδιο ισχύει και για τον digitizer. Ουφ, ουφ, συγχαρητήρια. Κέρδισες τον τίτλο του «ερωτησάκια» του μήνα!**

## ΣΕ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΚΛΕΙΔΑΡΙΔΙΣ

...Αν και απόλυτα ικανοποιημένος από τη «στήλη των Hackers» θα ήθελα αν είναι δυνατόν να μου εξηγήσεις περισσότερο τον τρόπο κλειδώματος των προγραμμάτων που τρέχουν με RUN "DISK".

Νίκος Τσαρυπόπουλος

**Το κλειδί που αναφέρεις όντως είναι λίγο άγριο (!) αλλά ως γνωστόν δεν υπάρχει κλειδί που να μη σπάει. Το format που χρησιμοποιείται είναι το system, αλλά φυσικά όχι το standard του CP/M. Ορισμένα tracks περιέχουν μερικά sectors «αβησμένα» (αυτά τα sectors λέγονται control mark) τα οποία διαβάζονται μόνο με γλώσσα μηχανής (απαιτείται άμεση προσπέλαση των καταχωρητών του disk controller). Για περισσότερα αναμεινέστε στην στήλη των hackers!**

## SUPER ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ

...Θα ήθελα να σας ζητήσω με αντικαταβολή το περιοδικό Super Pixel '88. Σπύρος Χαλκιάς

**Βεβαίως, θα σε παρακαλούσαμε μόνο να επικοινωνήσεις με τα γραφεία μας για το θέμα της διεκπεραίωσης.**

## AMIGA 500, ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

...Είμαι ένας υποψήφιος αγοραστής μιας Amiga 500. Σχετικά με αυτό το μοντέλο θα ήθελα να μου απαντήσετε σε μερικές ερωτήσεις:

α) Μπορώ να συνδέσω την Amiga 500 με εξωτερικό drive 5 1/4 ιντσών; Αν ναι πώς;

β) Μπορεί να μετατραπεί σε IBM com-

patible και πώς; Πόσο κοστίζει αυτή η μετατροπή;

γ) Τι software και τι εγχειρίδια συνοδεύουν την Amiga 500;

δ) Υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης κάρτας με real time clock; Πόσο κοστίζει;

ε) Μπορώ να βρω επαγγελματικά προγράμματα στην Amiga 500 π.χ. για πολιτικούς μηχανικούς, αρχιτέκτονες κλπ.; Είμαι φοιτητής Πολυτεχνείου και σκέφτομαι το ενδεχόμενο χρησιμοποίησης της Amiga 500 στο επάγγελμά μου. Ελπίζω να μην σας κούρασα πολύ.

Χρήστος Καραμούτσας

**Λοιπόν, έχουμε και λέμε: Εξωτερικό drive 5 1/4 ιντσών υπάρχει πράγματι για την Amiga 500 και μάλιστα από διαφορετικές εταιρίες. Όσο για το πώς, όπως γίνονται όλες οι συνδέσεις: από το ειδικό port. Για το πόσο compatible με IBM είναι η Amiga 500, δεν είμαστε σε θέση να σου απαντήσουμε ακόμη. Το σίγουρο πάντως είναι ότι η Amiga έχει IBM emulator. Δυνατότητα προσθήκης κάρτας με real time clock βέβαια και υπάρχει, το γράψαμε άλλωστε σε προηγούμενο τεύχος. Για τα προγράμματα που αναφέρεις τέλος μάλλον θα σε στενοχωρήσω. Δεν παίρνω όρκο βέβαια για το μέλλον, αλλά το παρόν είναι αρκετά ...άδειο.**

## ΣΥΝΔΕΣΗ AMIGA ΜΕ TV

...Αν ενώσω μια Amiga 500 με εγχρωμή τηλεόραση, θα μου δίνει 4096 χρώματα σε υψηλή ανάλυση; Μπορώ να τη συνδέσω με εξωτερικά ηχεία για καλύτερη απόδοση ήχου; Μπορώ να παρεμβάλω μεταξύ τους κι έναν ενισχυτή; Αυτά από έναν computerοτρελάρα.

Σπύρος Γερόπουλος

**Η Amiga δεν έχει κανένα πρόβλημα με τις εξωτερικές συνδέσεις και ειδικά με τον ήχο. Καλύτερα όμως να την οδηγήσεις πρώτα σε ενισχυτή. Πρόβλημα με τα χρώματα όμως υπάρχει και μην περιμένεις να δεις τις 4096 αποχρώσεις από μια κακή τηλεόραση (εδώ τα καλά monitors αγνίζονται για να τα απεικονίσουν). Αυτά προς το παρόν. Θερμούς χαιρετισμούς στους computerοτρελάρες του Βόλου!**





# INFOPAIDEIA

## COMPUTERSHOP – SOFTWAREHOUSE

### IBM PC/XT-APPLE COMPATIBLES ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ – ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

#### ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ

ΦΟΙΤΗΤΕΣ – ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ  
ΜΑΘΗΤΕΣ – ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ  
ΑΠΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ

ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΓΙΑ  
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ – ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ  
ΓΡΑΦΕΙΑ – ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ

#### ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΑ

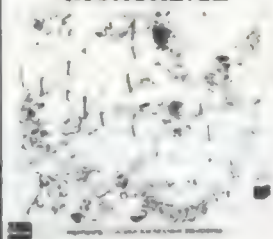
ΑΜΦΙΑΡΑΟΥ 6  
104 42 ΚΟΛΩΝΟΣ ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ. 5142.852 – 5140.201

## παρατηρητής

Βιβλία με κόμικς για μικρούς  
αλλά... και μεγάλους



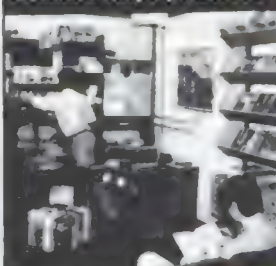
### ΛΕΞΙΚΟ ΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ



ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ  
ΑΘΗΝΑ, ΔΙΑΔΟΥ 39, 3600658  
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΑΛ. ΣΤΑΥΡΟΥ 15, 938427

## παρατηρητής

Πρ. Κορομηλά 38  
Θεσσαλονίκη τηλ. 264958



Το μοναδικό βιβλιοπωλείο στη Θεσσαλονίκη  
με όλα τα βιβλία για υπολογιστές, ελληνικά και ξένα

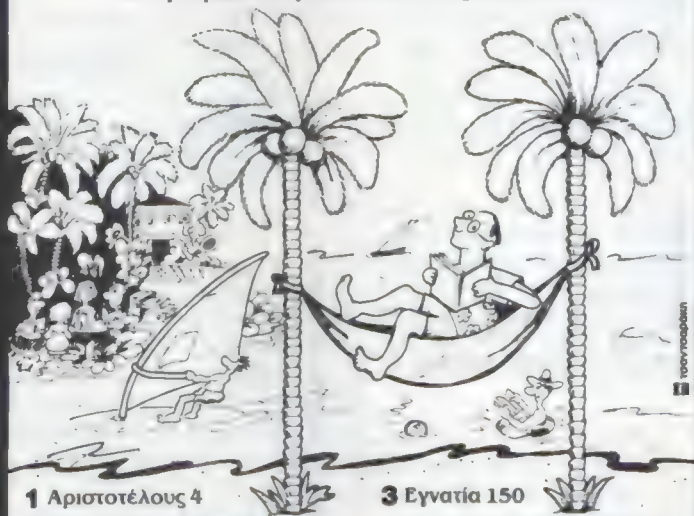
29 ΧΡΟΝΙΑ ΣΤΗ



ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

για τις διακοπές σας  
τέσσερα μεγάλα βιβλιοπωλεία  
στην καρδιά της Θεσσαλονίκης  
σας περιμένουν...

χιλιάδες βιβλία για μικρούς και μεγάλους,  
συντροφιά στα βουνά και στις θάλασσες



1 Αριστοτέλους 4

2 Το Κατώι του βιβλίου  
Αριστοτέλους 6

3 Εγνατία 150

4 Το σπιτάκι του παιδιού  
Καρόλου Ντηλ 3

ΜΑΝΩΛΗΣ ΜΠΑΡΜΠΟΥΝΑΚΗΣ  
ΙΣΤΟΡΙΑ ΣΤΟ ΒΙΒΛΙΟ

## ΛΙΣΤΑ ΔΙΑΦΗΜΙΖΟΜΕΝΩΝ

ACE	105
ACOC	75
ATH. AMIGA CLUB	117
CCS	106
CITIZEN	21
CITY COLLEGE	67
COMPUBAT	3
COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ	100
COMPUTER MARKET	4
CONTROL DATA	110
DATACOM	94
DATA RANK	118
DATA RESEARCH	20
ΔΙΣΚΕΤΑ	28
DPL	19
ΕΛΚΑΤ	73
GENERAL	17,40
GREEK SOFTWARE	111
HALL COMPUTER	55
INFOPAIDEIA	136
INFOQUEST	83
KISWARE	95
LONDON GM.COLLEGE	57
MB COMPUTER	22
ΜΕΤΑΛΛΟΤΕΧΝΙΚΑ	38
MICRO'S LEADER	81
MICRO MARKET	2
MICROTECHNIKA	10
ΜΠΑΡΜΠΟΥΝΑΚΗΣ	136
NEW LOGIC	16
OCEAN HELLAS	86
ΟΜΗΡΟΣ	27
ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ	136
PHILIPS	151
SAKENET	2
SIMCO	65
SMM	61
SONY	39
THE COMPUTER SHOP	152
THOMASOFT	34
WELLA	6



# ΑΓΓΕΛΙΕΣ

## COMPUTERS

**ΕΥΚΑΙΡΙΑ!** Spectrum plus στο κουτί του + Έξοδος για μόνιτορ + Σπινάλ καλώδιο + Μόνιτορ BOXER με τη βάση του + Kempston Interface + ROM Interface + Joystick + Music Machine + Βιβλία και ΠΟΛΛΑ προγράμματα ΟΛΑ ΜΙΣΟΤΙΜΗΣ. Πωλούνται και ξεχωριστά! Δευτέρα - Παρασκευή 3-4 μ.μ. 7641480, Απόστολος.

**SPECTRUM** 128K+3 ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ JOYSTICK 6 ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΚΑΣΕΤΕΣ 45.000 ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΩΡΓΟΣ ΚΟΥΤΣΗΣ ΠΡΩΙ 3217111 ΑΠΟΓΕΥΜΑ 8214613.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** Amstrad 6128, 20 δισκέτες γεμάτες προγράμματα, γλώσσες, εφαρμογές, utilities, games, manuals, βιβλία, περιοδικά. Τηλ. 6818257 Θανάσης.

**AMSTRAD** CPC6128 ΠΩΛΕΙΤΑΙ. ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΒΙΒΛΙΑ ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ 8823011 ΘΑΝΑΣΗΣ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** AMSTRAD 6128 ΣΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ 6437814 ΘΟΔΩΡΟΣ ΠΑΡΤΕ ΓΡΗΓΟΡΑ ΜΑΖΙ ΤΟΥ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ!!!

**AMSTRAD** 6128 ΜΕ ΠΡΑΣΙΝΟ MONITOR, ΕΛΛΗΝΙΚΟ MANUAL, JOYSTICK, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΟΝΟ 60.000 ΔΡΧ. ΤΗΛ. 7510658 - ΓΙΩΡΓΟΣ.

**ΕΥΚΑΙΡΙΑ** ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE 64 + Κασετόφωνο + DRIVE + final cartridge 3 + ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΟΝΟ 80.000 ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ 9611629 ΧΡΗΣΤΟΣ.

**COMMODORE** 64BN + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ + JOYSTICK + FINAL CARTRIDGE + ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΒΙ-

ΒΛΙΟ 50.000 ΤΗΛΕΦΩΝΟ (0392) 62124 ΕΥΘΥΜΗΣ.

**COMMODORE** 64 + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ + JOYSTICK + 20 ΚΑΣΕΤΕΣ + FINAL CARTRIDGE II + MUSIC MAKER ΤΙΜΗ ΦΑΝΤΑΣΤΡΟΥΜΦΙΚΗ. ΤΗΛ. 6722124.

**1. CBM** 64 + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ + MOUSE + SIMON'S BASIC + JOYSTICK + ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ + ΒΙΒΛΙΑ + ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ 50.000  
**2. CBM** 1541 + ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ 40.000. ΟΛΑ ΜΑΖΙ 75.000. 6478011 ΠΑΡΗΣ.

**ΕΥΚΑΙΡΙΑ,** COMMODORE ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ και ΠΡΑΣΙΝΟ MONITOR PHILIPS σε φανταστικές τιμές. Αυτών της 9567453.

**COMMODORE** 64 + Κασετόφωνο + joystick και πολλά προγράμματα. Προσφορά έκπληξη λόγω αλλαγής υπολογιστή. Τηλ. 4906741. 8-10 μ.μ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** COMMODORE 64 + Κασετόφωνο + Monitor PHILIPS πράσινο + JOYSTICK + 2 βιβλία και παιχνίδια. Εγγύηση αντιπροσωπίας. Τιμή 50.000. Τηλ.: 6830335 - 0294/22670.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** COMMODORE 128-D MONITOR 1084 FINAL II 150 ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΤΑ 3453492 - 3426433.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** COMMODORE 128 DISK DRIVE 1570 ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ JOYSTICK QUICKSHOT II PLUS ΔΡΧ. 80.000. ΔΩΡΟ ΕΝΑΣ SPECTRUM 48K ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΕ ΔΙΣΚΟΥΣ ΓΙΑ ΤΟΝ 128 ΤΗΛ. 8679171 ΑΠΟΓΕΥΜΑ.

**1) ΛΟΓΩ** δώρου Amiga 500 Commodore 1280 εγγύηση 1 έ-

τους, παιχνίδια, εκπαιδευτικά - Gros 1,3. 95.000.

2) QL Sinclair - Diskdrive 3 1/2", Cartridges, δισκέτες. 70.000.

3) Synthesizer Casio. 25.000. Τηλ. 9342077. 8-10 π.μ., 6-10 μ.μ.

**ATARI** 520 STFM + JOYSTICK + 50 ΔΙΣΚΕΤΕΣ + 2 ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ + ΔΕΚΑΔΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΣΕ ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ ΤΗΛ. 8022051.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** ATARI 520 STFM ΜΕ ΕΓΓΥΣΗ ΑΓΟΡΑΣΜΕΝΟ ΑΡΧΕΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ ΜΕ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ στην τιμή των 78.000!!! ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΝΙΚΟΣ ΤΗΛ. 572571 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.

**ATARI** 800XL, ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ JOYSTICK ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ, ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΤΙΜΗ 40.000 PRINTER ΤΙΜΗ 40.000 ΤΗΛ. 2634201 ΑΠΟΓΕΥΜΑ.

**SPECTRAVIDEO** MSX SVI-728 + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ MONITOR DISK DRIVE PRINTER 2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ 85.000 ΔΡΧ. ΤΗΛ. 9828464.

**BBC** Μοντέλο B ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΣΕ ΤΙΜΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ ΤΗΛ. 5814-580 ΜΕΤΑ ΤΙΣ 6.00 Μ.Μ.

**MACINTOSH** PLUS + external disk drive + Application και System Software. Πολύ καλή κατάσταση. Εντός εγγύησης. Δρχ. 400.000. Τηλ. 9581196: Θεοδόσης.

**APPLE IIe,** MONITOR, D. DRIVE, JOYSTICK, ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΚΑΡΤΑ 80 ΣΤΗΛΩΝ, ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ. ΤΗΛ. 8132517.

**PC-COMPTIBLE** (ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ) ΜΕ 640K RAM, MULTI I/O, 2 DRIVES CGA + ΕΓΧΡΩΜΟ MONITOR SANYO

+ ΠΟΛΛΑ ΓΝΩΣΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΩΛΕΙΤΑΙ 220.000, ΤΙΜΗ ΣΥΖΗΤΗΣΙΜΗ. 6398845 ΔΗΜΗΤΡΗΣ - ΓΙΑΝΝΗΣ.

## SOFTWARE

**ΣΕΙΡΑ** εφαρμογών για SPECTRUM 48K. Γλώσσες, Utilities, Επεξ. Κειμένου, Αρχεία, ARCADE HANDBOOK, Χάρτες, Άπειρες ζωές. Καινούργια GAMES, ακόμα: COMMODORE C-128, DRIVE 1571, Monitor, Printer, software, σε τιμή shock!!! Πληροφορίες κο Μάνο 9235210.

**ΑΠΙΣΤΕΥΤΟ** 80 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΑΠΟ ΤΑ ΠΙΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΟΠΩΣ RASTAN, PLATOON, BUGGY BOY ΚΛΠ. ΓΡΑΜΜΕΝΑ ΣΕ 6 (ΕΞΙ) ΚΑΣΕΤΕΣ ΕΞΗΝΤΑΡΕΣ ΜΟΝΟΝ 3.500. ΠΡΟΣΟΧΗ ΔΟΚΙΜΑΣΜΕΝΑ ΚΑΙ ΤΡΕΧΟΥΝ ΣΙΓΟΥΡΑ ΟΛΑ ΤΗΛ. 8840832 ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.

**ΣΟΥΠΕΡ** ΠΡΟΣΦΟΡΑ!! ΕΜΕΙΣ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΚΑΙ ΣΑΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ 30 ΑΠΟ ΤΑ ΠΙΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΤΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM, ΓΡΑΜΜΕΝΑ ΣΕ 2 ΕΞΗΝΤΑΡΕΣ ΜΟΝΟ 1200 ΔΡΧ. ΠΑΡΑΔΟΣΙΣ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΤΗΛ: 8841084.

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ!** 70 ΔΡΧ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ SPECTRUM (παιχνίδια - εφαρμογές). ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ. ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ! ΣΥΝΕΧΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΗ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΕΠΑΡΧΙΑ. 031-410618. ΜΠΑΜΠΗΣ (ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟ 2 ΑΥΤΟΥΣΤΟΥ).

**80 ΔΡΧ.!!!** Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ



# ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΓΙΑ SPECTRUM. ΑΨΟΓΕΣ ΕΓΓΡΑΦΕΣ. ΣΥΝΕΧΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΑΠΟ ΑΓΓΛΙΑ. ΤΗΛ: 052123717 ΚΩΣΤΑΣ.

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ!** ΕΧΕΤΕ SPECTRUM AMSTRAD ΕΧΟΥΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΑΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΕ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΖΗΤΗΣΤΕ ΛΙΣΤΑ. ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ ΕΠΑΡΧΙΑ! ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΜΑΣ ΝΑΣΟΣ (031) 916263.

**SPECTRUM:** ΕΧΟΥΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΘΑ ΔΕΙΤΕ Σ' ΑΥΤΟ ΤΟ PIXEL. ΔΩΡΕΑΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΗΛ. 0226-22506 ΝΙΚΟΣ.

**SPECTRUM** 48/128/+3 ΤΑ ΕΧΩ ΟΛΑ. ΜΕΤΑ 15 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ ΜΕ ΝΕΕΣ ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ ΑΠΟ ΑΓΓΛΙΑ (031) 767-555.

**COMMODORE 64.** Και τώρα χορτάστε προγράμματα που σίγουρα θα τα παίξετε. 500 cc GRAND PRIX, RASTAN, OUT RUN, FIREFLY, MAX TORQUE, BUBBLE BOBBLE, RENEGADE, BUGGY BOY, GOLD RUNNER, NEMESIS και πολλά ακόμα παιχνίδια εμπορίου που συνοδεύονται με πελατολόγιο, αποθήκη, ημερολόγιο και AZIMOUTH!!! για τη ρύθμιση κεφαλής του κασετοφώνου ΟΛΑ σε μια συλλογή που προσφέρεται για κασέτα ή δισκέτα αξίας άνω των 90.000 πωλούνται μόνον 3.400 δρχ. Στέλνω τη συλλογή μου παντού με αντικαταβολή σε όλη την Ελλάδα. Τηλέφωνον 9942176 ή 7655588. Συνοδεύουν ενημερωτικά έντυπα οδηγιών για αρχείο και AZIMOUTH.

**COMMODORE-64** ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ. ΚΑΣΕΤΕΣ - ΔΙΣΚΕΤΕΣ. ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΣΤΑ ΔΕΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΥΟ ΔΩΡΟ. Α-

ΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΕΣ - ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ. ΔΗΜΗΤΡΗΣ 9330223.

**COMMODORE 64-128** ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΩ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ (ΚΑΣΕΤΑ - ΔΙΣΚΟ). ΕΠΙΣΗΣ FINAL CARTRIDGE 2 ΜΟΝΟ 10.000. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ 935-617 (031) ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ.

**COMMODORE-64!!!** ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΟΤΙΔΗΠΟΤΕ ΝΕΟΤΕΡΟ, ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ, ΠΟΛΛΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΚΟΜΗ!! ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ INTERFACE ΓΙΑ 64/128, ΑΝΤΙΓΡΑΦΟΥΝ ΟΤΙΔΗΠΟΤΕ ΑΠΟ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ ΣΕ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ ΜΕ ΣΙΓΟΥΡΟ ΦΟΡΤΩΜΑ ΣΕ ΤΙΜΗ ΤΡΕΛΑΣ!! 4.500 ΔΡΧ. ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!! 7752240.

**COMMODORE 64/128.** ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΑΠΟ GAMES ΣΕ ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΜΟΝΟ ΓΙ' ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ. ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ ΤΙΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΕΣ ΠΑΙΓΝΙΔΙΩΝ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΜΙΑ ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΑΠΟ ΠΑΛΙΑ GAMES. ΟΛΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ. ΣΙΓΟΥΡΟ ΦΟΡΤΩΜΑ. ΓΡΗΓΟΡΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ. ΑΚΟΜΑ ΓΡΑΦΤΕΙΤΕ ΣΤΟ COMMODORE CLUB 2000 ΟΠΟΥ ΜΕ ΜΙΑ ΜΗΝΙΑΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗ, ΘΑ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΕΤΕ ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΟΛΑ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΕΝΑ ΚΑΤΑΛΟΓΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΣΑΣ. ΑΚΟΜΑ ΣΤΙΣ 23 ΙΟΥΛΙΟΥ ΚΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΕΝΑ DISK DRIVE 1541. ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ ΝΙΚΗΤΗ ΘΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΘΕΙ ΣΤΟ ΕΠΟΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΣ. ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!!! ΤΗΛ. (0822) 22430 - 22129 ΧΑΡΗΣ ΜΑΝΟΣ.

**AMIGA-64-128D** SUPER ΣΥΛΛΟΓΗ!!! GAMES + ΕΠΑΓ-

ΓΕΛΜΑΤΙΚΑ + ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ + UTILITIES + ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ + ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ + ΚΕΝΕΣ ΔΙΣΚΕΤΕΣ. ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ 9911080.

**COMMODORE SOFTWARE** 64-128/D - AMIGA. ΠΑΝΩ ΑΠΟ 4.000 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (games, εφαρμογές, Utilities) ΔΙΣΚΟ ΚΑΣΕΤΑ, ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΠΟΙΚΙΛΙΑ, ΣΥΝΕΧΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΗ, ΦΙΛΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ, ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΕΣ. ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥΣ ΤΗΛ. 031/235073, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ** ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΓΙΑ COMMODORE 64-128, ΠΑΚΕΤΑ ΠΡΟΠΟ ΒΙΝΤΕΟΣΚΟΠΗΣΕΩΝ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΑ Κ.Α. ΑΚΟΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΠΑΡΑΓΕΛΙΑ. 8959340 ΓΙΑΝΝΗΣ ΛΟΥΙΖΟΣ.

**ΕΥΚΑΙΡΙΑ!** ΕΧΕΤΕ COMMODORE; 15 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΑΣ ΜΟΝΟ 1300 ΔΡΧ. ΣΕ ΚΑΣΕΤΑ Η ΔΙΣΚΟ. ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΟΛΑ ΤΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ UTILITIES. ΣΤΕΛΝΩ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΕΣ. (031) 782666 ΓΙΩΡΓΟΣ.

**COMMODORE** ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΟΤΙΔΗΠΟΤΕ ΥΠΑΡΧΕΙ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ ΟΛΑ ΑΠΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΠΑΝΤΟΥ ΑΚΟΜΑ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΩΡΟ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΤΗΛ. 9933080 "PETER SOFT".

**AMIGA!** ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, UTILITIES, ADVENTURE ΟΤΙΔΗΠΟΤΕ ΥΠΑΡΧΕΙ. ΜΕΡΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ HOT BALL, PAC-LAD, AL CAPONE, OBLITERATOR, PLATOON. ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΠΑΝΤΟΥ ΑΚΟΜΑ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΩΡΟ

ΔΙΣΚΕΤΕΣ. ΤΗΛ. 9933080 "PETER SOFT".

**AMIGA.** Διαθέτω πλούσια συλλογή προγραμμάτων. Δεκτές και ανταλλαγές. Μόνον σοβαρές προτάσεις 9942176 3-11 μ.μ.

**"AMIGA"!** ΤΙ; ΔΕΝ ΞΕΡΕΤΕ ΤΟ ΜΑΚΗ ΜΕ ΤΑ ΠΑΜΦΘΗΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ; ΑΝ ΟΧΙ (ΠΟΥ ΔΕΝ ΠΙΣΤΕΥΩ) ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΣΤΟ 052122595. ΚΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΓΕΣ.

**AMSTRAD 6128:** ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΑΠΟ ΑΓΓΛΙΑ. ΤΙΜΕΣ ΣΟΚ, ΟΔΗΓΙΕΣ, ΔΩΡΑ! RASTAN - DEFENDER OF THE CROWN - CRAZY CARS - PREDATOR - miss PACMAN 2 - MACH 3 - THE HUNT FOR RED OCTOBER - JET BIKE - TETRIS - GALACTIC GAMES - ΟΔΗΓΙΕΣ. Cava-la's Software Club. ΤΗΛ: 051/832888, 225084. ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ.

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ!** ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ α) AMSTRAD 6128 56000. β) Spectrum + 2 26.000 γ) Commodore 30000 δ) Amstrad 1512 125000 ε) Amiga 1000, 110000. Παρέχεται εγγύηση 3μηνη. Ζητήστε πλήρη τιμοκατάλογο ΝΑΣΟΣ (031) 916263.

**AMSTRAD 6128 SOFTWARE:** ARKANOID II, PROHIBITION II, FLYING SHARK TARGET RENEGADE, RASTAN, DANDARE II, ΚΛΠ. 150 ΔΡΑΧΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΡΩΙ 531738 ΑΠΟΓΕΥΜΑ 528669 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.

**AMSTRAD 6128 SOFTWARE!** Πωλούνται αντιγραφικά, utilities, games από τα πιο καινούρια. Καινούριες παραλαβές από ΑΓΓΛΙΑ: DEFENDER OF THE CROWN, RASTAN SAGA, BIONIC COMMANDOS. ALTERNATIVE WORLD GAMES,







# ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΚΥΚΛΟΦΟΡΗ-  
ΤΩΝ GAMES, ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ,  
ΓΛΩΣΣΕΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ,  
UTILITIES. ΤΡΕΛΕΣ ΤΙΜΕΣ.  
ΓΙΑΝΝΗΣ 9824628. ΑΘΗΝΑ.

**IBM COMPATIBLES** ΚΑΙ  
AMSTRAD 1512 SOFTWARE.  
Προγράμματα και όλα τα και-  
νούργια παιχνίδια. ΤΗΛΕΦΩ-  
ΝΑ: 6724780 ΔΗΜΗΤΡΗΣ,  
6718996 ΧΡΗΣΤΟΣ.

**ΠΛΟΥΣΙΑ** ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟ-  
ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ATARI 520  
ST ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ: 9565812  
ΙΑΚΩΒΟΣ.

**IBM COMPATIBLES** ΠΟ-  
ΛΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
(DBASE - III - PLUS AUTO-  
CAD). ΣΤΑ 3 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ 1  
ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΔΩΡΟ. ΤΙΜΗ ΠΑΙ-  
ΧΝΙΔΙΟΥ 500 - ΜΕ ΔΙΣΚΕΤΑ  
650. ΤΗΛ. 9566102 ΓΙΑΝΝΗΣ.

**IBM COMPATIBLES.** Μεγά-  
λη γκάμα προγραμμάτων:  
Γλώσσες, Utilities, επιστημονι-  
κά, ολοκληρωμένα πακέτα. Α-  
ΚΟΜΑ, δεκάδες καινούργια  
παιχνίδια άσπαστα. ΟΛΑ ΤΕ-  
ΛΕΥΤΑΙΕΣ VERSIONS ΚΑΙ  
MANUALS (ΠΕΤΡΟΣ 6814143).

## ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

**SUPER** ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ!!!  
FREEZE MACHINE - FINAL  
CATRIDGES III ΣΠΑΝΕ ΑΝΤΙ-  
ΓΡΑΦΟΥΝ ΚΑΙ ΣΥΜΠΥΚΝΩ-  
ΝΟΥΝ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΠΡΟ-  
ΓΡΑΜΜΑΤΑ (ΔΙΣΚΕΤΑ ΚΑ-  
ΣΕΤΑ) COMMODORE 64-128-D  
5986589.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** Drive 5 1/4" για  
Amstrad 6128, 400 K στο CP/M  
και 20 δισκέτες γεμάτες προ-  
γράμματα, γλώσσες, εφαρμογές,  
utilities, games. Τηλ. 6818257  
Θανάσης.

**SPECTRUM, MONITOR**  
ΠΡΑΣΙΝΟ, PRINTER GP-50S,  
ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ PHILIPS,  
INTERFACE II, JOYSTICK  
ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ  
ΒΙΒΛΙΑ ΣΕ ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑ-  
ΣΗ ΚΑΙ ΤΙΜΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ  
ΣΤΟ 8239491 ΑΠΟΓΕΥΜΑ.

**ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ** STAR NL-10  
ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΣΕ ΤΙΜΗ ΕΥΚΑΙΡΙ-  
ΑΣ ΣΤΟ ΚΟΥΤΙ ΤΟΥ. ΑΡΙΣΤΗ  
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ. ΒΙΒΛΙΟ ΧΡΗ-  
ΣΗΣ ΤΗΛ. 2819478.

## ΔΙΑΦΟΡΑ

**ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ** φορητό synthe-  
sizer YAMAHA τύπου PORTA-  
SOUND, 12 όργανα, 12 ρυθμοί  
σε 3 παραλλαγές μπάσου, ακόρ-  
ντων και κρουστών, αυτόματο  
σόλο για τα drums, δυνατότητα  
stereo και echo, TRANSPOSER,  
δυνατότητα εγγραφής μελωδί-  
ας, ρυθμού και μπάσων, μίξη ορ-  
γάνων (MULTIMENU) κι όλα  
αυτά μόνο 39.000. Τιμή συζητή-  
σιμη. Τηλ. 2615278 βραδινές ώ-  
ρες.

**AMIGA CLUB "2000"!!!** ΔΗ-  
ΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ ΤΟ CLUB  
ΠΟΥ ΠΕΡΙΜΕΝΑΤΕ USERS  
ΤΗΣ AMIGA!!! ΜΕ ΜΙΑ ΜΗΝΙ-  
ΑΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΕΞΑΣΦΑΛΙ-  
ΖΕΤΕ ΑΥΤΟΜΑΤΩΣ ΤΑ ΤΟΡ  
GAMES ΣΤΗΝ ΠΟΣΟΤΗΤΑ  
ΠΟΥ ΕΣΕΙΣ ΕΧΕΤΕ ΕΠΙΛΕΞΕΙ!!!  
ΜΕ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΕΓΓΡΑΦΗ!!!  
ΓΡΗΓΟΡΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ!!!  
ΠΟΛΛΑ ΔΩΡΑ ΚΑΙ...!!! AMIGA  
CLUB "2000"!!! ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ  
ΤΩΡΑ!!! ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΤΟ ΤΗΛ.  
(0822) 22430 - 22025 ΧΑΡΑΛΑ-  
ΜΠΟΣ Ή ΣΤΟ 22129 ΜΑΝΟΣ.

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ!** ΑΓΟΡΑ-  
ΖΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΠΟΥΛΟΥΝΤΑΙ

SPECTRUM, AMSTRAD,  
COMMODORE, AMIGA, ATARI,  
PC ΜΑΖΙ ΚΑΙ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕ-  
ΡΕΙΑΚΑ ΤΟΥΣ. ΔΕΚΤΑ ΑΝΑ-  
ΛΩΣΙΜΑ ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ  
ΜΑΣ NASOS (031) 916263.

**AMIGA ATHENS CLUB HOT-  
LINE TRISTAR.** Προσφορά Δι-  
σκέτες 3 1/2" DD 350 ΤΗΛ. (01)  
9421173 (01) 3475261.

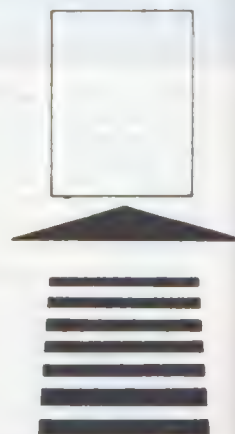
**ΜΕΣΑ** σε δύο μήνες περισσότε-  
ροι από διακόσιοι USERS χρησι-  
μοποίησαν το δίκτυό μας. Συν-  
δεθείτε και εσείς μαζί μας στο νέο  
ηλεκτρονικό δίκτυο MULTI-  
LINK (για όλους τους υπολογι-  
στές) τηλέφωνο ON LINE  
3648297, για πληροφορίες  
3642416.

**ΑΠΟΘΗΚΗ** COMPUTERS  
ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΣΕ ΚΑΤΑΠΛΗ-  
ΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ATARI 1040 ST,  
520STFM, AMIGA 500, AM-  
STRAD 6128, 1640 COMMODORE  
64, 128, ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ  
CITIZEN & AMSTRAD ΠΡΟ-  
ΣΦΟΡΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ: AM-  
STRAD 1640 + 30 MB HARD  
DISK (SEAGATE) 220.000!!!  
ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ - Α-  
ΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΕΣ. 6380411  
6399738.

# COMPUPRESS

## ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742









# ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

printers • **ΣΥΝ-ΠΑΝΗ**, Αγ. Σοφίας 24, Θεσσαλονίκη 55400792 • **SUPER MARKET SYSTEM**, Μητροπολιτικές 33, 263007 (Ατάν, CBM) • **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**, Εθν. Αμυνής 16, 264486 (Αρνολ, Sanyo, Commodore, Dragon, Spectrum, Οπικ Ατμός, εκτυπ. Star) • **ΤΙΤ**, Αριστοτέλους 26, 263990 (Apple) • **ΕΛΕΚΗΣ**, Εργαίας 5, 519268 (Ατάν, Commodore) • **ΦΩΛΙΑ ΤΟΥ COMPUTER**, Στ. Μακρυγιάννη 10, 237287

## ΣΧΟΛΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

• **BBC**, Αριστοτέλους 5, 239293 - 279191 • **DATASTATION**, Καρακισή 14, 423624 • **DIDACTA**, Εργαίας 53, 233977 • **ΕΚΕΣ-PIGIER**, Τσιμισκή 40, 273271 • **ΕΛΕΚΠΑ**, Δωδεκανήσου 108, 532831 • **GPS**, Εργαίας 74, 230583 • **HALL COMPUTER**, Λαγούς & Εμψ Παθό 2, 412415 • **ICBS**, Ν. Κουιτουριώ 3, 517783 • **ICC**, Παύλου Μελά 38, 269469 • **ΙΕΣΕ**, Δωδεκανήσου 24, 538100 • **ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**, Δωδεκανήσου 25, 531557 • **ΚΕΜΟΣ**, Αδωνος Σοφοί 2, 514138 • **LOGIC LINE**, Εργαίας 128, 263717 • **LOGICA**, Δαγγορά 35 & Κονιτής, 914350 • **NORTH COLLEGE**, Μητροπολιτικές 6, 543727 • **NORTH DATA**, Μοναστηρίου 17, 540421 • **ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ**, Μοναστηρίου 14, 517369 • **ΠΥΡΑΜΙΣ**, Μαυροκαράτου 38, 827180 • **ΣΑΡΡΗ**, Παύλου Μελά 18, 279228 • **SCUOLA ITALIANA**, Δωδεκανήσου 25, 521720 • **SILICON**, Δωδεκανήσου 15, 518977 • **TIT**, Αριστοτέλους 26, 263990 • **ΤΣΑΚΑΛΟΥ**, Καραίου Ηγής 35, 273486 • **ΘΑΡΟΣ**, Αγ. Σοφίας 37, 280216 • **ΧΑΤΖΗ**, Αγ. Σοφίας 38, 268896

## ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

### ΑΓΡΙΝΙΟ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST**, Π. Δημοκρατίας 1, 26394 • **COMPUTER CENTRE**, Ηλίας Ηλιάς 5, 2ος όροφος • **DATALOGIC A. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ**, Τσαλδάρη 42 • **ΟΙ ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΩΡΓΗΣ**, Π. Παπαγιάννη, Σύνταγμα, 25243

### ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ

• **ALEXANDROPOULIS COMPUTER CENTER**, Πέτρος Γαβριηλίδης, Μοσχονισσών 5, 25629 • **COMPUTER SHOP ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗΣ**, Βενιζέλου 58, 25681, 26519 • **ΓΑΒΑΝΟΥΔΗΣ ΒΑΓΓΕΛΗΣ**, Ερμού 28, (0551) 23204, 21243 • **STUDIO 2000**, ΠΛΗΜΙΣΤΩΔΗ, Β. Γεωργίου 280, 23460

### ΑΡΓΟΣ

• **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Θ. ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ**, Μ. Αλεξάνδρου 35, 42208 • **SYTEC**, Καραϊ 21, 21561

### ΒΕΡΟΙΑ

• **ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΤΑΣΟΣ**, Μητροπολιτικές 37, 21789 • **ΑΦΟΙ ΓΕΩΡΓΙΟΥ**, Μητροπολιτικές 33, (0331) 26875 • **I & S GROUP**, Μακαρίου 6, (0331) 64857 • **ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**, Μητροπολιτικές 25, 27779 • **KISWARE**, Πελοποννήσου 23, Αλεξάνδρου, (033) 23802 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΒΕΡΟΙΑΣ Ο.Ε.**, Κεντρικής 269, 21841 Βέροια • **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ**, Βασιλέως 22183 • **BUSINESS COMPUTER**, Ηρας 28

### ΒΟΛΟΣ

• **COMPUTER ARTS**, Σπυριδίου 62, 25051 • 23362 • **ENERCOM O.E.**, Κωνσταντίνου 135 & Αιτωποπούλου 39789 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΒΟΛΟΥ**, Κωνσταντίνου 128 & Κ. Καραλή 38710 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΛΥΣΗ**, Δημητριάδου 249, 25068 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ο.Ε.**, Αντιλήφης 277, 38666 • **MICROPOLIS**, Ανδρέου Γαζή 133, 21222 • **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.**, Ερμού 170, 22886, 37527 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ε.Π.Ε.**, Αλεξάνδρου 127 & Καραλή, 36898 • **ΒΑΣ. ΣΕΦΕΡΕΙΔΗΣ - ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΛΥΣΗ**, Δημητριάδου 249, 25068 (Apple) • **SYSTEM B. ΒΟΡΡΙΑΣ**, Κωνσταντίνου 140-142, 28402

### ΓΡΕΒΕΝΑ

• **ΓΡΕΒΕΝΑ COMPUTERS**, Γ. Μπουσίου 18, 22131

### ΔΡΑΜΑ

• **ΔΡΑΜΑ COMPUTER CENTRE**, Κ. Παλαιολόγου 16, 22225 • **INFOCOM**, Εφειδών Αζωμηνών 36, 20735

### ΕΔΕΣΣΑ

• **Α. ΜΑΝΤΖΟΠΟΥΛΟΣ**, Αριστοτέλους 3, 58200

### ΖΑΚΥΝΘΟΣ

• **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.**, Νικολάου Καλιβό 152, 22040, 22675

### ΗΡΑΚΛΕΙΟ

• **C.P.M.**, Κυμνώνος 4, 286126 • **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**, Τσιμισκή 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **ΚΑΡΔΟΥΛΑΚΗΣ, ΤΣΟΥ-**

**ΚΑΤΟΣ, ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε., ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ**, Μαραθόνη 3, 253333 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.**, Τσιμισκή 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **PLOT 3**, Καρδισσός 34, Αγ. Παρασκευή • **ΧΑΤΖΑΚΗΣ**, Σμύρνης 25, 285739

### ΙΩΑΝΝΙΝΑ

• **ΑΒΑΚΑΣ**, Αρσίου 2, 70079 • **ΗΛΕΚΤΡΑΓΟΡΑ ΗΠΕΙΡΟΥ - MICROBRAIN**, 28ης Οκτωβρίου 45, 20341, 31170 • **PROGRAM ΕΠΕ**, κ. Τριαντού 26, 34301 • **COMPUTER SYSTEMS O.E.**, Ναν Ζερβό 18, 35800 • **PROGRAM LTD**, Μ. Αγγελού 7, (0651) 34301 Τ.Χ. 322257 • **THE DISPLAY**, Μ. Αγγελού 11, 45332

### ΚΑΒΑΛΑ

• **CAVALA COMPUTER CENTER**, Γ.κ. Δημοκρατίας 43, 834258 • **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**, Ελ. Βενιζέλου 36, 837550, 231876 (Amstrad, Tulp, Star) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**, Λιανού 1, 222831

### ΚΑΛΑΜΑΤΑ

• **CO-BRA, ΕΠΕ**, Α. Σιδηροδρομίου Σισυίου 19, 29209 • **COMPUTER MIND**, Αριστοτέλους 107 • **DEMO COMPUTER CENTER**, Μπουλουκίου 54, 91963

### ΚΑΡΔΙΤΣΑ

• **MEGAPOLIS COMPUTER**, Δ. Μήλασσας 6, 25308

### ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• **COMPUTRON**, Κολοκοτρώνη 4, 22715 • **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε.**, Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 • **VIDEO CLUB MICROCOMPUTERS**, Κολοκοτρώνη 4

### ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• **COMPUTER LIFE**, Κράνης 6, 38057 • **COMPUTER SYSTEM**, Μ. Αλεξάνδρου 5, 0351-25451 • **INFO BUSINESS COMPUTERS**, Παν. Τσαλδάρη 2, 24800

### ΚΕΡΚΥΡΑ

• **CORFU VIDEO CENTER**, Καποδιστρίου 3, 38076 • **CORFU COMPUTER CENTER**, Π. Σαρκοπούλου 12, (0661) 31782

### ΚΙΑΤΟ

• **MICROPOLIS ΚΙΑΤΟΥ**, Αριστοτέλους 32, 20200, 28542 • **ΜΗ-ΜΗ COMPUTERS**, Μεταμορφώσης Σιμωτός 23, 24004

### ΚΙΑΚΙΣ

• **LS COMMECE.E.**, Computers Μηχανοργάνωση, Γαβριηλίδης Θεσσαλονίκης 32, 0341-25316

### ΚΟΖΑΝΗ

• **COMPUTER HOUSE E.A.**, Μακεδονομάχων 11, 52914 • **COMPUTER WORLD**, Κέρκυρα, Τζάνων 15, 22361 • **ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΒΟΙΟΥ**, Παύλου Μελά 12, Νεοπολις Κοζάνης, (0468) 23150 • **ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΟΖΑΝΗΣ**, Δημοκρατίας 21, 39836, 30133 (Amstrad, Olivetti, Bull, Multitech) • **ΝΙΚΟΣ ΛΙΜΝΙΔΗΣ COMPUTERS**, Πανδώρας 2, 25650

### ΚΟΜΟΤΗΝΗ

• **INFO-ΘΡΑΚΗ Ο.Ε.**, Αίνου 41, 27123 • **ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ**, Αποστόλου Σούτσου, 23, 0531-28913 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ & ΣΙΑ**, Ν. Ζωιδίου 58, 0531-31311 • **SKK COMPUTER SYSTEM**, Μαυρινέας 2, 29136

### ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• **COMPUPLAN**, Κολοσσίου 24, 0741-28050 • **MICROPOLIS**, Θεσσαλίας 70, 29508 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΟΡΙΝΘΟΥ ΕΠΕ**, Θεσσαλίας 26

### ΚΩΣ

• **COMPUTERS**, 25ης Μαρτίου 21, 0242 22823

### ΛΑΜΙΑ

• **COMPUTER ACTION**, Πλ. Παρτίου 12, 35414 • **ΚΩΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ.**, Κολοκοτρώνη 32, 32096 • **MICROLAND CENTER**, Αιωνίων 3, 34796 & Τριαντών 3, 37880 (Commodore Club) • **ΝΤΕΛΛΑΣ**, Λιανού 21, 20795 • **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.**, Κολοκοτρώνη 32, 32096 • **ΤΕΧΝΟ-ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ**, Αμάλιας 6, 31858

### ΛΑΡΙΣΑ

• **ΒΙΚΤΟΡΙΑ Α.Ε.**, Λαμπρού Κατάνη 14, (041) 226689 (Atari) • **INFO**, Κοιμυροδούρου 22, 41222, 255957 • **STEP**, Ν. Μανδηλάρα 45, 233250 • **CHERRY COMPUTERS**, Μ. Αλεξάνδρου & Παρτιανού 12, 223702 • **ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**, Παπαναστασίου 70, 258221

### ΛΕΙΒΑΔΙΑ

• **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ COMPUTERS SYSTEMS**, Περσώνης Μαχτήνη 60

### ΜΕΓΑΡΑ

• **ΓΝΩΣΗ COMPUTERS**, Γ. Σιμόνη 98, (0296) 23322

### ΜΥΤΙΛΗΝΗ

• **HI-FI ELECTRONICS-KINIKAS**, Κουιτουριώ 17, 27487 • **ΛΕΣΒΙΑΝΗ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ**, Ιππώνου 2, 22805

### ΝΑΟΥΣΑ

• **ΛΑΦΑΡΑΣ Θ. ΣΕΡΑΦΕΙΜ**, Κωστή 4, 25658

### ΞΑΝΘΗ

• **ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ**, Βασ. Κωνσταντίνου 35, 26831 • **ΠΑΡΑΣΧΟΣ-ΚΕΦΑΛΑΣ**, Χατζησταύρου 2, 26920

### ΠΑΤΡΑ

• **COMPUTER FORM**, Αγ. Ανδρέου 26, 276481 • **COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ**, Μαζίνος 478 & Ζαΐμη, 276891 • **Η. Κ. Μουρούζη 44**, 422247 (Atari, Amstrad, Spectrum, Sanyo, Citizen) • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ**, Πατρίας 96-98, 274025 • **MICROTEC**, Ρηγα Θεοράου 152 & Κανάρη, 325515, 336393 • **ON LINE SYSTEMS**, Κονινού 371, 262 22, 335807 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε.**, Μαζίνος 29-35, 270259 • **ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ**, επιστημονικό και τεχνικό λογικό, Γρ. Καρακώστας, Σπ. Καραβασιλής Ο.Ε., Έλληνας Στρατιώτης 93δ, 432523

### ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ

• **INFOMΗΧΑΝΙΚΗ**, Οπισθεν Νομαρχίας, 0371 - 22611

### ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑ

• **ΕΠΙΛΟΓΗ**, 25ης Μαρτίου 20, 26990 • **ΝΑΤΑΣΑ ΚΩΝ/ΝΙΔΟΥ - ΤΣΙΑΡΑ**, Π. Μελά 4 (0463) 21001 • **MICRO COMPUTER SHOP**, Π. Μελά 4, 21001, 50200, Πτολεμαίδα

### ΠΥΡΓΟΣ

• **ΤΕΧΝΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**, Θεμιστοκλέους 11, 27100, (0621) 24489

### ΡΕΘΥΜΝΟ

• **Ε. ΜΑΡΑΓΚΑΚΗ - ΔΗΜΑ Ο.Ε.**, Κουιτουριώ 128 & Κορτσέλη 0831-22487

### ΡΟΔΟΣ

• **A.M. Λουζιδής**, Βενετοκίων 48, 85100, 23647 • **MICROPOLIS**, Μηχολ. Πετριάδου 20, 32340 • **RODOS COMPUTER CENTER**, Λεωφόρου 8-10, 33886 • **ΞΕΝΑΚΗΣ Α.Ε.**, Λιόδου 80, 30274, 26597

### ΣΑΜΟΣ

• **ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ε. ΠΑΛΑΜΑΡΗΣ**, ΒΑΒΥ ΣΑΜΟΥ, 0273-22405

### ΣΕΡΡΕΣ

• **COMPUTER FUN SHOP**, Ραβίν 2, 24870 • **SERRES COMPUTER CENTER**, Π. Χριστοφόρου • **ΓΡΗΓ. ΤΖΑΚΙΔΑΚΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Δ. Φλωρίδα 8

### ΣΠΑΡΤΗ

• **COMPUTER & VIDEO**, Αγκυραίου 46, 23515 • **Κ. ΨΥΧΟΓΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Λαυραίου 1488, (0731) 22557, 21508

### ΣΥΡΟΣ

• **ΣΥΡΟΣ COMPUTERS AND VIDEO CENTER**, Ανδρού 16, 0281-25536

### ΤΡΙΚΑΛΑ

• **MICROPOWER COMPUTERS**, Χατζηγιάννη 9 • **MICRO WONDER**, Καραϊσκίου 86

### ΦΛΩΡΙΝΑ

• **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ε.Π.Ε.**, Μεγαροβού 23, (0385) 25333

### ΧΑΛΚΙΔΑ

• **ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES**, Κρεζώνη 3, 20784 • **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ COMPUTER SYSTEMS**, Πλ. Αγοράς 14, 1ος όροφος, 83983

### ΧΑΝΙΑ

• **ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ Ε.Ε.**, Κυβερνήτης 32-34, 50450 73100 • **MICROLAND**, Αποκορώνου 20, 73100, (0821) 20346 • **MEMO COMPUTERS**, Τζινακάκη 19, Χανιά • **VIDEO COMPUTER**, Γ. Παπαδουλάκης, Σφακιανή & Σανθουβιδίου 10, 40338

### ΧΙΟΣ

• **CHIOS COMPUTER CENTER**, Κέντρο Υπολογιστών Χίου Ε.Π.Ε. Γλαυκού 4, 261188 • **CHIOS COMPUTER SHOP**, Β. Γεωργίου 70, Προκίμια, 25100 (Wang, Epson, home computers)



# The Market Leader!

Στον κόσμο των εντύπων του Business Computing, ο leader είναι αναμφισβήτητο το "COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ". Αξιοποιήστε τις δυνατότητες που σας προσφέρει.



**Α' ΒΡΑΒΕΙΟ**  
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ Γ.Γ. ΕΡΕΥΝΑΣ  
& ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ  
ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ  
ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ.

 **COMPUPRESS**

Λεωφ. Συγγρού 44, 117 42 Αθήνα.  
Τηλ.: 9238.672-5, 9225.520.  
FAX: 9216.847  
Αριστοτέλους 7, 546 24 Θεσσαλονίκη.  
Τηλ.: 284.864, 282.663. FAX: 282.663

44 Syngrou Ave., 117 42 Athens.  
Greece. Tel: 9238.672-5, 9225.520.  
FAX: 9216847  
7 Aristotelous Str., 546 24 Thessaloniki,  
Greece. Tel: 284.864, 282.663.  
FAX: 282.663



# ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

ΤΟΥ ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ ΜΑΝΟΥΡΑ

ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ: ΜΑΝΔΛΗΣ ΦΡΑΓΚΟΥΛΗΣ

**Ο** Άλλεν στάθηκε για μια στιγμή έξω από τη σκουρόχρωμη πόρτα για να φτιάξει για πολλοστή φορά τη γραβάτα του. Έριξε μια φευγαλέα ματιά στα χρυσά μεταλλικά γράμματα της επιγραφής που έλεγαν: «Πρύτανης Μπίρνει - Πανεπιστήμιο Μασαχουσέτης», και έπειτα χτύπησε ελαφριά την πόρτα. Μια γυναικεία φωνή του απάντησε.

— Πέραστε.

Ο Άλλεν μπήκε στο θάλαμο αναμονής και χαμογέλασε στη γραμματέα του καθηγητή Μπίρνει. Αυτή του ανταπέδωσε το χαμόγελο λέγοντας:

— Περάστε κύριε καθηγητά, ο Πρύτανης σας περιμένει.

Και κάπως συνωμοτικά πρόσθεσε.

— Νομίζω πως ο κ. Μπίρνει δεν έχει τα κέφια του σήμερα.

Ο Άλλεν έδωσε βιαστικά ένα «ευχαριστώ» από το στόμα του και χτύπησε την πόρτα του Πρύτανη. Μετά από λίγα δευτερόλεπτα η τραχιά φωνή του Μπίρνει τον προσκάλεσε στο γραφείο του.

Το δωμάτιο μουντό και στολισμένο βαριά δεν άφησε τον Άλλεν να χαλαρώσει. Τα νεύρα του ήταν δίκαια τεντωμένα, αφού ο άνθρωπος που καθόταν απέναντί του είχε τη φήμη σκληρού ανθρώπου, που δεν έδινε εύκολα την ευκαιρία στους καθηγητές του Πανεπιστημίου να εφαρμόσουν με πειράματα τις θεωρίες τους. Η δύναμη που είχε στα χέρια του σαν πρόεδρος του διοικητικού συμβουλίου του Πανεπιστημίου, του επέτρεπε να ελέγχει εξ ολοκλήρου τις δαπάνες για όποιες διατριβές των καθηγητών χρειαζόντουσαν τεχνικό εξοπλισμό.

Ο κ. Μπίρνει, αφού τον παρότρυνε να καθίσει, επιβεβαίωσε τη φήμη του μ' ένα ξερό: «Σας ακούω κ. Τόμσον».

Ο Άλλεν ξερόβηξε από αμηχανία, έπειτα όμως άρχισε σθεναρά το μονόλογό του:

— Κύριε Πρύτανη, εδώ και πολύ καιρό σας έχω

ανακοινώσει τις μελέτες μου πάνω στα ανθρώπινα κύτταρα και ιδιαίτερα στα κύτταρα του εγκεφάλου. Δικαιολογημένη βέβαια ήταν η έκπληξή σας όταν σας μίλησα για πρώτη φορά γι' αυτή τη μελέτη, εφ' όσον σαν πυρηνικός φυσικός δεν ήξερα τίποτα πάνω σε αυτό τον τομέα.

Αρχικό πιστεύω μου ήταν πως με τις γνώσεις που θα μου προσκόμιζε η έρευνα, θα μπορούσα να έλυνα το πρόβλημα της επέκτασης των ικανοτήτων του εγκεφάλου.

Να λοιπόν που ήλθε η ώρα να σας ανακοινώσω αποτελέσματα. Η έρευνά μου έφτασε στο τέλος της. Πιστεύω πως αν το Πανεπιστήμιο χρηματοδοτήσει το πειράμά μου, που ως σκοπό έχει την εφαρμογή των δεδομένων της έρευνας, θα έχει χαράξει μια νέα γραμμή στη μελέτη του ανθρώπινου σώματος.

Ελπίζω να εγκρίνετε τον προϋπολογισμό του πειράματος, που λεπτομερής του έκθεση σας έφερα προχθές το βράδυ στο σπίτι σας. Πραγματικά αξίζει τον κόπο.

Ο Άλλεν τελείωσε το μονόλογό του με ένα χαμόγελο που όμως του έφυγε αμέσως, όταν ο άνθρωπος απέναντί του τον κατακεραύνωσε μ' ένα τελειώς επιτιμητικό ύφος. Ο κ. Μπίρνει σε λίγα λεπτά διέλυσε τα όνειρα του Άλλεν που έφυγε με σκυφτό κεφάλι από το γραφείο του.

Στην ερώτηση της γραμματέας «πώς τα πήγατε κ. Τόμσον;», ο Άλλεν ένιωσε το κεφάλι του να βουίζει από τα σκληρά λόγια του Πρύτανη:

«Είναι απαράδεκτο κ. Τόμσον ένας καθηγητής της κλάσέως σας να κάνει λόγο για γελοία πειράματα που στηρίζονται σε μελέτες που ούτε ένα μικρό παιδί δεν θα φανταζόταν. Ίσως θα έπρεπε να το θεωρήσω σαν αστείο, το να μου ζητάτε αυτό το τεράστιο ποσό για την πραγματοποίηση των σχεδίων σας, που το μόνο που θα

κατάφερνε θα ήταν να γελοιοποιήσει εσάς, εμένα και όλο το Πανεπιστήμιο, στο όνομα του οποίου θα γινόταν αυτό το επιστημονικά αστηρικτο πείραμα.

Λυπάμαι κ. Τόμσον. Για το Πανεπιστήμιο το πείραμα αυτό είναι μια χαμένη υπόθεση.

\*\*\*

Το τηλέφωνο της γραμματέας του κ. Μπίρνει χτύπησε επίμονα. Εκείνη σήκωσε τα μάτια της απ' το κείμενο που δακτυλογραφούσε και πάτησε το ειδικό κουμπί στην κονσόλα που είχε μπροστά της.

— Λέγετε;

— Είμαι η γυναίκα του καθηγητή Άλλεν Τόμσον. Σας παρακαλώ συνδέστε με με τον κ. Πρύτανη. Είναι επείγον.

Η γραμματέας υπάκουσε. Στο άλλο δωμάτιο ο κ. Μπίρνει απαντούσε στο τηλέφωνο:

— Χαίρετε κυρία Τόμσον. Η γραμματέας μου μου είπε πως πρόκειται για κάτι επείγον. Αφού τον άνδρα σας υποθέτω...

— Μάλιστα κ. Μπίρνει. Ξέρετε ... η ζωή του άνδρα μου βρίσκεται σε κίνδυνο. Όλα άλλαξαν από τότε που δεν εγκρίνατε τη δαπάνη για το πειράμα του. Έχει γίνει άλλος άνθρωπος. Τον βλέπω ελάχιστα, αφού όλη μέρα κλείνεται στο εργαστήριό του και κάνει πειράματα με υλικά που τα έχει αγοράσει με δανεικά χρήματα από φίλους και συγγενείς. Αλλά και όταν τον βλέπω, το μόνο που κάνει είναι να λέει ασυναρτησίες που με φοβίζουν. Και να φανταστείτε ότι αυτό δεν είναι το χειρότερο.

Τώρα τελευταία μου ανακοίνωσε πως πούλησε το αμάξι μας και έβαλε υποθήκη το σπίτι για να αγοράσει τα ηλεκτρονικά συστήματα για «το πείραμα». Έχει σκοπό να εφαρμόσει πάνω του τις θεωρίες του «για να ελευθερώσει τις δυνάμεις του εγκεφάλου του με σκοπό να εξαλείψει τις αδυναμίες του και να γίνει ένα τέλειον». Σήμερα μάλιστα κλείστηκε στο υπόγειο του σπιτιού μας με όλα τα ηλεκτρονικά συστήματα που κατασκεύασε με σκοπό να πραγματοποιήσει το πείραμα. Όλα αυτά με



έχουν τρομοκρατήσει. Σας παρακαλώ, σώστε τον άνδρα μου.

Ο κ. Μπίρνει άφησε μισό λεπτό σιγής να περάσει και έπειτα απάντησε απρόθυμα: «εντάξει κυρία Τόμσον, αφήστε το θέμα πάνω μου».

Αφού έκλεισε το τηλέφωνο πάτησε το κουμπί της γραμματέας του.

— Κυρία Λη, ειδοποιήστε να μου ετοιμάσουν το αυτοκίνητό μου και έπειτα τηλεφωνήστε στην κλινική "St. Peter" να στείλουν ένα ασθενοφόρο στη διεύθυνση του κ. Τόμσον.

\* \* \*

Όταν ο κ. Μπίρνει έφτασε στο σπίτι του Άλλεν Τόμσον, είδε με έκπληξη να το έχει περικυκλώσει ένα μεγάλο πλήθος ανθρώπων. Παραξενεμένος, κατέβηκε από το αυτοκίνητό του και κατευθύνθηκε προς το ασθενοφόρο που είχε ήδη φτάσει. Προτού προλάβει να ρωτήσει τι συμβαίνει, ένας από τους νοσοκόμους έτεινε το χέρι του προς τη στέγη του διώροφου κτίσματος.

Ο κ. Μπίρνει δεν μπορούσε να πιστέψει στα μάτια του.

Εκεί, πάνω στη στέγη του σπιτιού ο Άλλεν

μιλούσε στο πλήθος γονατισμένος σε στάση προσευχής.

— ... Και αφού απέβαλα το κακό, εξαγνίστηκα. Ο νους και η ψυχή μου απαλλάχτηκαν από τα πάθη. Το σώμα μου δεν αρκείται πια στα λίγα. Η σκέψη μου δεν γνωρίζει όρια. Μπορεί να αγγίξει τα πέρατα της τελειότητας. Εξάντησα τον άνθρωπο μέσα μου. Έγινα τα πάντα και το τίποτα.

Είμαι ελεύθερος πια.

Ο κ. Μπίρνει κοιτούσε τον Άλλεν σαστισμένος με ανάμεικτα συναισθήματα απογοήτευσης και ενοχής να τον κατέχουν. «Σίγουρα δεν υπάρχει σωτηρία για αυτόν πια», σκεφτόταν, «είναι θεότρελος». Για τον κ. Μπίρνει, ο Άλλεν δεν ήταν παρά μια χαμένη υπόθεση.

Εκείνη ακριβώς τη στιγμή ο Άλλεν έσπασε τη στάση προσευχής, σηκώθηκε όρθιος και άνοιξε διάπλατα τα χέρια. Συνάμα ύψωσε το κεφάλι του προς τον ουρανό, κοιτώντας κάποιο σημάδι που κανείς δεν το έβλεπε.

Ξάφνου μια λάμψη τύλιξε το κεφάλι του ένα απόκοσμο φως σαν φωτιστέφανο. Το σώμα του

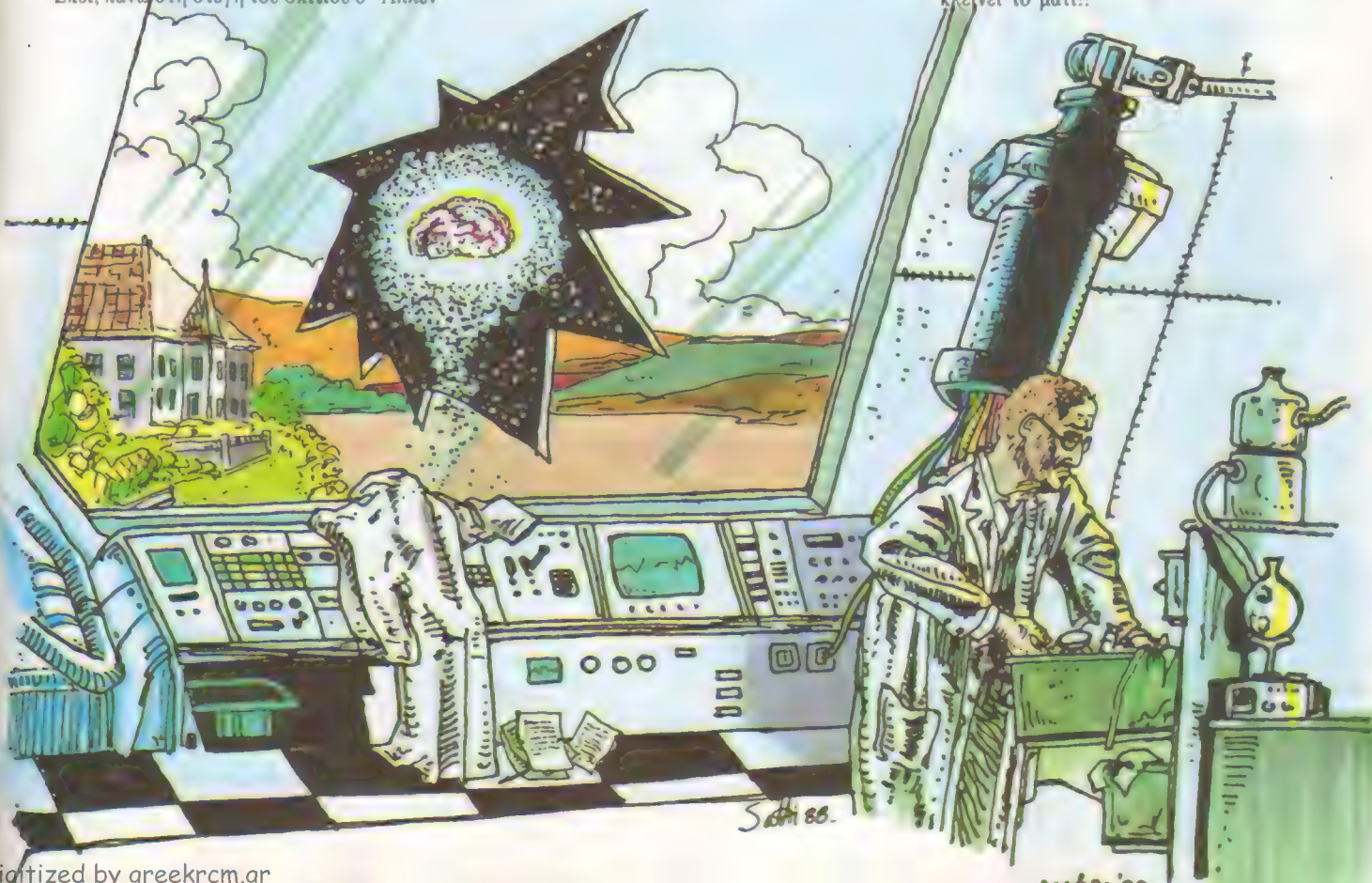
άρχισε να εκπέμπει μια γλυκιά ακτινοβολία τριγύρω, ενώ άρχισε να εξαυλώνεται, στέλνοντας κάτι από αυτό που πριν ήταν ο Άλλεν στον ουρανό.

Το πλήθος - που οι περισσότεροι είχαν γονατίσει - συνόδευε το εκπληκτικό αυτό φαινόμενο με μουρμουρητά δάκρυα και προσευχές. Όλοι πρόσεχαν τον Άλλεν που με κάποιο χαμόγελο τους εγκατέλειπε.

Ο κ. Μπίρνει έκπληκτος παρακολουθούσε τους νοσοκόμους του ασθενοφόρου να γονατίζουν και να προσεύχονται, ενώ σκούπιζε σαν τρελός το μέτωπό του.

Ο Άλλεν πριν να χαθεί τελειωτικά από τα μάτια του πλήθους, τους έστειλε με μια φωνή γλυκιά, καθάρια και δυνατή το τελευταίο του μήνυμα: «ΜΠΟΡΕΙΤΕ».

Όλοι άκουσαν τα τελευταία του λόγια, και μάλιστα μερικοί τα δέχτηκαν με ευγνωμοσύνη, ενώ κάποιοι από το πλήθος, που κανείς δεν ήξερε πως ήταν ο Πρύτανης του Πανεπιστημίου της Μασαχουσέτης, θα ορκίζονταν πως είδε τον Άλλεν, λίγο πριν χαθεί για πάντα, να του κλείνει το μάτι!!







## Στον Κόσμο των Sports

**Τ**ώρα που καλοκαίρισε για τα καλά, κάτι ... δροσιστικό είναι σίγουρα ό,τι πρέπει. Αφού μάλιστα στις διακοπές ένα ραδιοφανάκι είναι πάντα χρήσιμο, το καλύτερο θα ήταν φυσικά ένα ... δροσιστικό ραδιοφανάκι!

Το SRF-F1 της SONY έχει, εκτός από την απολαυστική του εμφάνιση, ένα επιπλέον προσόν: είναι ελαφρώς ... αδιάβροχο -ελαφρώς είπαμε, μην το βουτήξε-

τε στη θάλασσα για να το διαπιστώσετε δηλαδή!

Το SRF-F1 είναι βεβαίως ένας δέκτης FM stereo και περιλαμβάνει και ένα ζευγάρι ελαφρά ακουστικά.

Σημειώστε ότι ζυγίζει μόλις 40 γραμμάρια. Κοστίζει γύρω στις 28.000 δρχ. και περισσότερα από την αντιπροσωπία της SONY, Σ. ΠΕΤΡΟΧΕΙΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε., Λ. Συγγρού 135, τηλέφωνα 9348554, 9348559.



## Γράφουν στο τηλέφωνο!

**Ε**τσι τουλάχιστον μας πληροφορεί η FUJITSU - μία απ' τις μεγαλύτερες εταιρίες ηλεκτρονικών στον κόσμο. Αυτά βέβαια κάπου στην Ιαπωνία. Οι κύριοι λοιπόν αυτής της εταιρίας σκέφτηκαν ότι, αφού μπορούμε και μιλάμε σε αποστάσεις χιλιάδων χιλιομέτρων με το τηλέφωνο, γιατί να μην μπορούμε να ... ζωγραφίζουμε κιόλας.

Είναι γνωστό εξάλλου πως οι Ιάπωνες ό,τι σκεφτούν το φτιάχνουν κιόλας και έτσι το I.S.D.N. - που σημαίνει Integrated Services Digital Network - είναι πραγματικότητα, στην Ιαπωνία τουλάχιστον. Περισσότερα όταν (και φυσικά αν ποτέ) το δούμε και στη χώρα μας.





## Προσωπική Ατζέντα

**Ε**άν ένα calculator δεν σας είναι αρκετό, τότε ίσως το MB-150 της CITIZEN να είναι μια λύση. Είναι ένα calculator 10 ψηφίων αλλά είναι και databank, έχοντας δυνατότητα αποθήκευσης για 125 οθόνες. Για τους πιο απαιτητικούς κάθε οθόνη έχει 8 γράμματα και 11 αριθμούς - ένας καλός συνδυασμός για να γίνει η προσωπική σας ατζέντα. Το MB-150 έχει και κάποια special πλήκτρα - αυτά με τα βελάκια - για να ψάχνετε γρήγορα τα τηλέφωνα ή όποια άλλα στοιχεία έχετε σ' αυτό.

Εάν σας αρέσει αρκετά, η τιμή του είναι 6.500 δρχ. περίπου και η αντιπροσωπία της CITIZEN είναι η Θ. ΜΠΙΡΝΑΡΑΣ Α.Ε., Πλ. Αγ. Θεοδώρων 1, στην Αθήνα, τηλέφωνα 3228128 και 3228570.



## Φορητές απολαύσεις!

**Γ**ια μουσική απόλαυση όλες τις ώρες, η SHARP μας προτείνει το JC-515, ένα από τα μικρά walkman της.

Το JC-515 έχει ραδιόφωνο AM-FM, στερεοφωνικό κασετόφωνο και ένα ζευγάρι πανάλαφρα ακουστικά για να μην ενοχλείτε τους παρευρισκόμενους!

Το κασετόφωνο είναι AUTO-REVERSE, που μας έγινε πια συνήθεια και υπάρχει και ένας γραφικός ισοσταθμιστής (graphic equalizer) τριών περιοχών για καλύτερες ακροάσεις! Το JC-515 ζυγίζει μόλις 270 γραμμάρια, έρχεται σε μαύρο, κόκκινο και μπλε χρώμα και κοστίζει γύρω στις 29.000 δρχ.

Για περισσότερες πληροφορίες θα πρέπει να απευθυνθείτε στην αντιπροσωπία της SHARP, Γ&Λ Ησαϊάδης Ε.Β.Α.Ε., Λ. Βουλιαγμένης 3 στην Αθήνα. Τηλέφωνα 9225211-3.

## Ασυνήθιστο και επιτραπέζιο

**Α**πό τη φωτογραφία κιόλας φαίνεται ότι το HR 5772 δεν είναι και πολύ συνηθισμένο. Είναι ένα έξυπνα σχεδιασμένο επιτραπέζιο ρολόι από τη PHILIPS, μέσα σε μια θήκη που, όταν είναι κλειστή, το κάνει να μοιάζει με πορτοφόλι - καλό αυτό αν θέλετε να το παίρνετε μαζί σας. Διαθέτει βέβαια και ξυπνητήρι, αν και καθό-

λου δεν σας συνιστώ να το χρησιμοποιήσετε κατά τις διακοπές σας!

Το HR-5772 θα το βρείτε στα καταστήματα με την επιγραφή PHILIPS στις 3.800 δρχ. περίπου. Αντιπροσωπία της PHILIPS είναι η ΦΙΛΙΠΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕ., 25ης Μαρτίου 15 στον Ταύρο, τηλέφωνο 4894911.







## Vigilante



ΟΙΠΟΝ, ΟΙ ΔΡΟΜΟΙ Έχουν γίνει πολύ επικίνδυνοι τον τελευταίο καιρό. Δεν προλάβουμε καλά-καλά να ξεμπερδέψουμε με το Renegade και το Double Dragon και μας βρήκε το Vigilante.

Το παιχνίδι, παρ' όλο που στο gameplay μοιάζει πολύ με τα δύο προαναφερθέντα games, λανοάρεται απ' την κατασκευάστρια εταιρία (την IREM) σαν Kung Fu Master II. Αυτό που θα σας κάνει να βγείτε στο δρόμο και ν' αρχίσετε να δέρνετε τους κακούς (ή να σας δέρνουν) είναι η απαγωγή μιας κοπέλας (το παιχνίδι την ονομάζει Madonna) απ' τους skinheads. Εσείς, βέβαια, που είστε ο αγαπημένος

της (ας προσέχατε), πρέπει να τη σώσετε.

Η δράση του παιχνιδιού εξελίσσεται στο ύπαιθρο (τουλάχιστον στην αρχή). Αρχίζετε την αναζήτησή σας στους δρόμους, προσπαθώντας να βρείτε τα ίχνη των απαγωγέων, ενώ ταυτόχρονα έχετε ν' αντιμετωπίσετε διάφορους κακοποιούς που ξεφυτρώνουν από παντού. Το Vigilante έχει φροντίσει να σας εξοπλίσει με αρκετά χτυπήματα καράτε, για ν' αντιμετωπίζετε όλους αυτούς τους εχθρούς, ενώ σε μερικά σημεία του δρόμου υπάρχουν διάφορα ρόπαλα (ή άλλα αντικείμενα) που μπορείτε να πάρετε και ν' αξιοποιήσετε κατάλληλα.

Τα graphics του παιχνιδιού είναι σχεδόν άριστα και ειδικά τα back-

## Paddle Mania

**Τ**Α ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ BLOCK-buster και sport simulation είναι πολύ της μόδας τον τελευταίο καιρό. Το Paddle mania είναι ένα τέτοιου είδους παιχνίδι, μόνο που μπορούμε να πούμε ότι συνδυάζει και τους δύο παραπάνω τύπους.

Στο παιχνίδι ελέγχετε έναν τενίστα και, όπως καταλαβαίνετε, η δράση εξελίσσεται σε γήπεδο του τένις. Αυτό, όμως, διαφέρει από τα γνωστά μας γήπεδα, γιατί είναι περιτριγυρισμένο με τοίχους, πράγμα που σημαίνει ότι καταργούνται τα άουτ. Η μπάλα λοιπόν γκελάρει σ' όλους τους τοίχους, κάνοντας έτσι το παιχνίδι πιο δύσκολο. Σ' όλους? Μια στιγμή! Μην κάνετε κανένα αστέιο και αφήσετε την μπάλα να πάει στον τοίχο που βρίσκεται πίσω σας, γιατί εκεί κατοικοεδρεύει το τέρμα σας. Αντιθέτως, πρέπει να

κάνετε τα πάντα για να βάλετε γκολ στον αντιπαλό σας. Έχετε τη δυνατότητα να κινείτε τον παίχτη σας μπροστά-πίσω-αριστερά-δεξιά, όλα αυτά όμως μόνο στο μισό γήπεδο. Το ευχάριστο σ' αυτή την περίπτωση είναι ότι στη μέση του γηπέδου δεν υπάρχει φιλέ (ξέρετε, εκείνο το ενοχλητικό δίχτυ που κάνει το Γιαννίκ Νοά να ισιώνει τις μπούκλες του κάθε φορά που μπλοκάρει τη μπάλα).

Τώρα, εκτός απ' τις κινήσεις...κινήσεως, έχετε και κινήσεις χτυπήματος. Μπορείτε λοιπόν να χτυπήσετε την μπάλα απλά και ρεβέρ, δυστυχώς, όμως (για λόγους απλούστευσης του παιχνιδιού), δεν έχετε στη διάθεσή σας ψηλά χτυπήματα (smash κλπ.).

Το παιχνίδι σας επιτρέπει να βλέπετε το γήπεδο από ψηλά, ενώ控ντρώλετε τον παίχτη σας μ' ένα μοχλό για τις κινήσεις και με





# ★ ARCADE



ground graphics και τα χρώματα. Όσον αφορά τα πρώτα, είναι πολύ προσεγμένα και καλοσχεδιασμένα: σκουπιδότοποι, φτωχογειτονιές,

κατεστραμμένα αυτοκίνητα και οτιδήποτε άλλο χρησιμοποιείται σαν φόντο είναι άριστα και με πολύ ρεαλιστικά χρώματα. Περνώντας

στον τομέα του animation, να πούμε ότι δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα, ακόμη και με πολλά sprites ταυτόχρονα στην οθόνη. Μιας όμως και μιλήσα για sprites, πρέπει να σας πω ότι εντύπωση κάνει ο λεπτομερής σχεδιασμός τους, καθώς και το μέγεθός τους. Αυτό οφείλεται στο ότι το Vigilante έχει έναν επεξεργαστή αφιερωμένο στο animation και, μάλιστα, αυτός ο επεξεργαστής τυχαίνει να είναι ο 68000!!!

Πολύ καλός είναι και ο ήχος του παιχνιδιού που είναι - συνηθισμένο πια φαινόμενο - sampled. Όλα τα παραπάνω φτιάχνουν ένα πολύ καλό σύνολο με σωστά παλ χρώματα και φοβερό gameplay. Επίσης, το Vigilante έχει ένα χαρακτηριστι-

κό που του προσθέτει πολλά: αφήνει τον παίκτη να παίξει αρκετή ώρα πριν χάσει, επιτρέποντάς του να εξοικειωθεί με τις κινήσεις και τα χτυπήματα. Πάντως, όπως και όλα τα αντίστοιχα παιχνίδια, το Vigilante απευθύνεται σ' ένα ειδικό κοινό, που ενδιαφέρεται όχι τόσο για την υπόθεση, αλλά για τη γρήγορη δράση - άλλωστε, αυτό είναι και το μυστικό των arcades.

Αν λοιπόν είστε φίλος των γρήγορων arcades και αν σας άρεσε το Renegade, θα βρείτε στο Vigilante έναν πολύ καλό διάδοχό του.

δύο κουμπιά για τα χτυπήματα (ένα για το απλό και ένα για το ρεβέρ).

Στο κυρίως παιχνίδι, τώρα, το οποίο πριν αρχίσει σας δίνει τη δυνατότητα να διαλέξετε ανάμεσα σε τρία επίπεδα δυσκολίας (Hard, Normal, Easy). Εσείς, βέβαια, σαν άνθρωπος με σύγχρονη αντίληψη για τη ζωή και το θάνατο (ή, αν προτιμάτε, το Game Over), διαλέγετε το Easy Level.

Βέβαια, μέχρι τώρα δεν είπαμε τίποτα για τους αντιπάλους, οι οποίοι είναι διαφόρων ειδών. Στην πρώτη πίστα, τα πράγματα είναι αρκετά νορμάλ: αντιμετωπίζετε μια τενίστρια. Το παιχνίδι φυσικά έχει χρόνο (ένα λεπτό για κάθε αντίπαλο). Σημειώστε ότι μόνο με νίκη περνάνε στον επόμενο γύρο. Επίσης, πρέπει να ξέρετε ότι σ' αυτό το μάταιο κόσμο δεν αποκρούονται όλες οι μπαλιές με τη ρακέτα, αλλά μερικές απ' αυτές αποκρούονται με το κεφάλι σας. Μόνο που αν αυτό γίνει τρεις-τέσσερις φορές βλέπετε τον τενίστα σας να οριζοντιώνεται για μερικά δευτερόλεπτα, δίνοντας στον αντίπαλο την ευκαιρία να δράσει ανε-



νόχλητος. Ευτυχώς, το ίδιο ισχύει και για τον αντίπαλο. Στη δεύτερη πίστα, έχετε την ευκαιρία να αντιμετωπίσετε μια ομάδα βόλεϋ, που αποτελείται από τρεις παίκτες (!!!), στην τρίτη έναν τενίστα, στην τέταρτη ένα παλαιστή του Σούμο κλπ. Ποικιλία πάντως υπάρχει μπόλικη.

Ο έλεγχος που ασκείτε στον τενίστα σας δεν έχει κανένα πρόβλημα, ενώ το animation είναι αρκετά καλό. Τα graphics όμως είναι κάπως χοντροκομμένα (αφού όπως είπαμε το παιχνίδι φαίνεται από ψηλά), το γεγονός όμως δεν είναι ιδιαίτερα ενοχλητικό, αν το αντιπαραθέσουμε με το γρήγορο animation και

τα ζωηρά χρώματα. Αντίθετα, δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα στον ήχο που υπάρχει στα σωστά σημεία και είναι καλά μελετημένος.

Είναι γεγονός, πάντως, ότι το Paddle mania είναι ένα παιχνίδι γρήγορων ανακλαστικών, που είναι σίγουρο ότι θα σας διασκεδάσει.





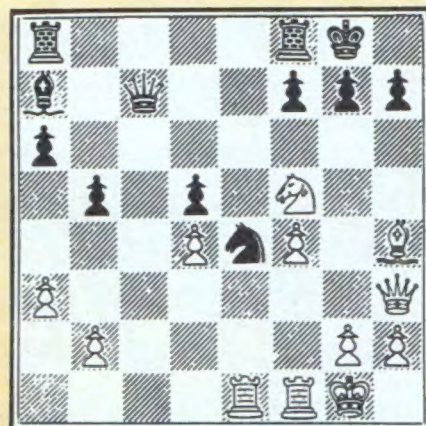
# Micro ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ



**Α**υτό το μήνα η στήλη φιλοξενείται στις σελίδες του PIXEL για τελευταία φορά. Οι λόγοι γι' αυτό είναι αρκετοί, μεταξύ των οποίων και η μικρή αναγνωσιμότητά της. Οι λιγοστοί αναγνώστες που είναι και φίλοι του σκακιού δεν έχουν να χάσουν και πολλά πράγματα, αφού είναι γεγονός ότι μισή σελίδα περιοδικού είναι πολύς λίγος χώρος, έτσι κι αλλιώς, για κάτι παραπάνω από ένα προβληματάκι. Τελειώνοντας, λοιπόν, θα θέλαμε να πούμε ένα μεγάλο «ευχαριστώ» σε όσους από σας στήριξαν με τον τρόπο τους τη στήλη. Ωστόσο, δεν μπορούμε να πούμε ότι το σκάκι είναι κάτι που έφυγε από τους ορίζοντές μας. Από τα άτομα που δουλεύουν για το περιοδικό δεν είναι λίγα εκείνα που ασχολούνται με αυτό το πανέμορφο πνευματικό άθλημα, οπότε είναι και δική μας ανάγκη να μη σταματήσουμε την ενασχόλησή μας μ' αυτό.

Όσο για τη θέση του διαγράμματος του τεύχους 45, που δημοσιεύουμε ξανά - σας το οφείλουμε να δώσουμε τη λύση της - ο Ταλ συνέχισε με τον εξής θεαματικό τρόπο:

1. Πχε4, δxΠ (το στοιχείο της απομάκρυνσης)



2. Αζ6, Ββ6 (σχεδόν υποχρεωτική κίνηση, λόγω των απειλών ματ)
3. Αχη, Πε8 (τι άλλο;)
4. Αε5, Βη6
5. Ιθ6+, Ρζ8
6. ζ5 και τα Μαύρα εγκαταλείπουν, αφού δεν υπάρχει τρόπος διαφυγής που να μη θυσιάζει πολύτιμο υλικό.



**Φ**ρίκη! Ένα μικρό λάθος μπορεί να καταστρέψει εντελώς ένα πρόβλημα αυτής της στήλης! Η διαπίστωση αυτή έγινε από το γράφοντα, υπεύθυνο της στήλης, μόλις την ώρα που χρειάστηκε να ελέγξει τις απαντήσεις που στείλατε για το πρόβλημα του τεύχους 44. Τότε και μόνο τότε εδέησε, ο υπερ-

## ΚΑΙ ΤΩΡΑ ... ΜΠΛΕΞΑΜΕ!

φίалος και κενόδοξος, να προβεί σε έλεγχο της διατύπωσης του προβλήματος: Ω, της κατασχύνης -ήδη από την πρώτη γραμμή υπήρχε λάθος! Η σωστή εκφώνηση απαιτεί τον Α να δηλώνει για τον Ε ότι είναι 27 ετών και όχι για τον Δ. Με αυτή τη διατύπωση, βέβαια, υπάρχει λύση -συγκεκριμένα, εύκολα βρίσκεται ότι ο Α είναι 57, ο Β 64, ο Γ 81, ο Δ 51 και ο Ε 27. Με την εκφώνηση που δημοσιεύτηκε, όμως, η μόνη σωστή απάντηση είναι ότι τα δεδομένα δεν αρκούν για να βρεθούν όλες οι ηλικίες. Απάντηση που έστειλαν αρκετοί από σας και που, αναγκαστικά, έγινε δεκτή. Στην κληρωτίδα μπήκαν 54 σωστές απαντήσεις και νικήτης ανακηρύχθηκε ο κ. Δημήτρης Παπαναστασίου από το Βόλο (Επισκοπής 6).

Μετά τη συγγνώμη που οφείλει η στήλη να ζητήσει απ' όσους ταλαιπωρήθηκαν από το λάθος, ας περάσουμε και στο πρόβλημα αυτού του μήνα που - ελπίζουμε - να μην κακοπάθει πάλι.

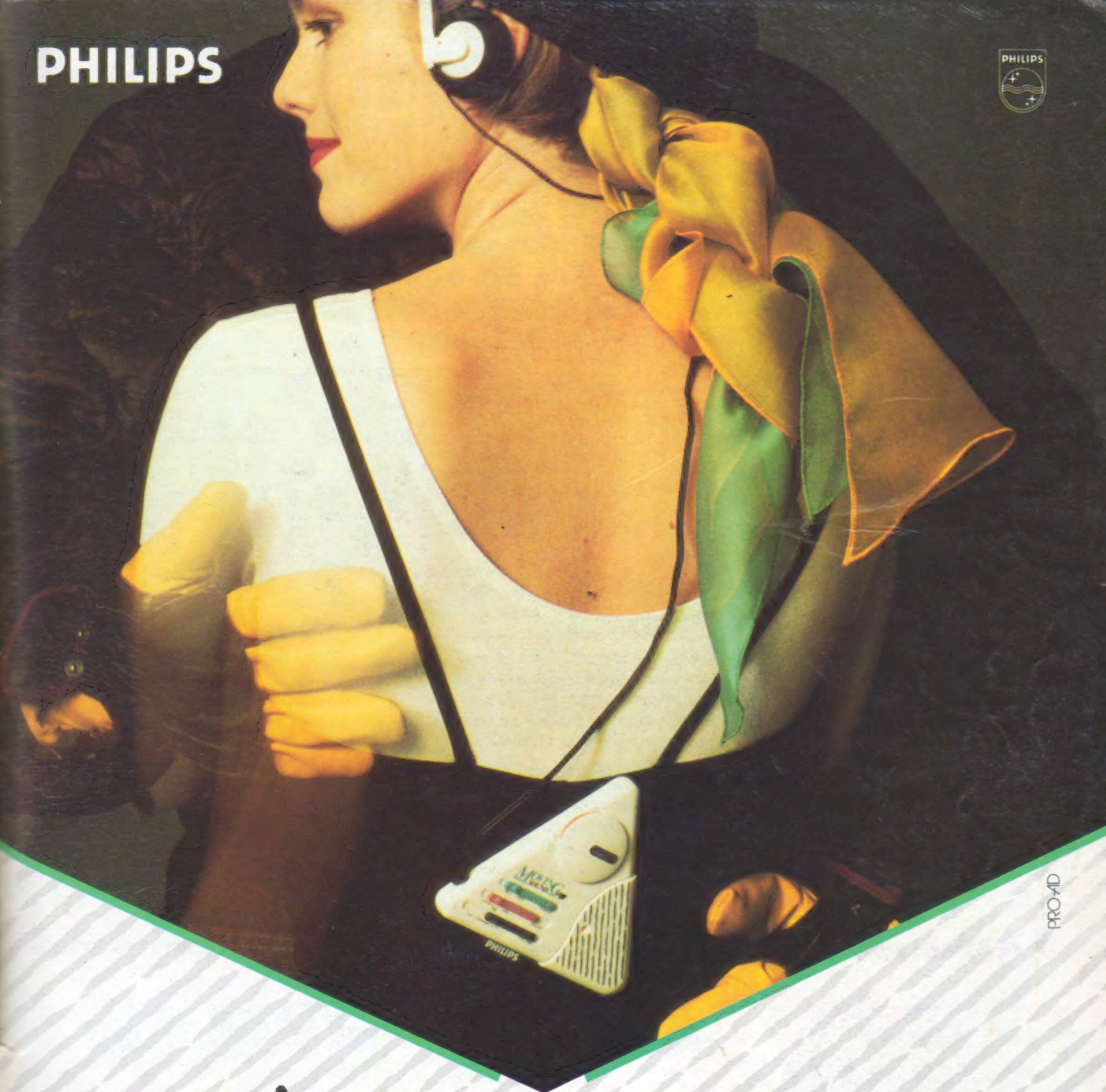
Ζητάμε λοιπόν να βρείτε τι αριθμητική τιμή πρέπει να έχουν τα γράμματα των λέξεων της παρακάτω πρόσθεσης (ίδια γράμματα, ίδια ψηφία), ώστε να επαληθεύεται και αριθμητικά:

ΔΩΔΕΚΑ+ΔΩΔΕΚΑ+ΔΩΔΕΚΑ  
+ΔΩΔΕΚΑ+ΔΩΔΕΚΑ=ΕΞΗΝΤΑ

Όπως πάντα, οι απαντήσεις σας πρέπει να είναι σε καρτ ποστάλ και να φθάσουν σε εμάς μέχρι τις 5 Οκτωβρίου.



PHILIPS



PRO-AD

*Ακούτε και φαίνεστε!*



Γιατί σήμερα PHILIPS MOVING SOUND είναι ο ήχος!  
Είναι η μόδα! Είναι ρυθμός ζωής!  
Είναι τρόπος ζωής!  
Είναι και ...φαίνεται!

**MOVING**  
**SOUND** 



# CONTEC

## PROFESSIONAL COMPUTERS



### Contec pc/xt MKII

- **Επεξεργαστής:** 1. INTEL 8088-2 στα 4.77/8 MHz (16 bit) θέση για μαθηματικό επεξεργαστή 8087-2  
2. INTEL 8088-1 στα 4.77/10 MHz (16 bit) θέση για μαθηματικό επεξεργαστή 8087-1
- **Κεντρική μνήμη:** 1. 640K RAM (0 wait state) εγκατεστημένη στο motherboard 2. 704 K RAM (0 wait state) εγκατεστημένη στο motherboard με δυνατότητα επέκτασης στα 8.7 Mbytes
- **Μόνιμη μνήμη:** 8 KB ROM με δυνατότητα επέκτασης στα 64 KB
- **Υποδοχές επέκτασης:** 8 υποδοχές των 8 bits
- **Τροφοδοτικό:** 150 Watt
- **Οδηγοί δισκετών:** 2 μονάδες εύκαμπτου δίσκου των 360 Kbytes ιαπωνικής κατασκευής
- **Σκληρός δίσκος:** προαιρετικός 30 ως 60 MB
- **Tape Streamer:** προαιρετικό 20 MB
- **Κύκλωμα ελέγχου οθόνης:** colour graphics card ή μονόχρωμη κάρτα (Hercules)
- **Πληκτρολόγιο:** 84 πλήκτρων (προαιρετικά 101 πλήκτρων)
- **Κάρτα ελέγχου εκτυπωτή:** standard centronics
- **Κάρτες επέκτασης:** multi I/O (clock-calender-RS 232-centronics προαιρετική)
- **Λειτουργικό σύστημα:** MS DOS 3.2

Το σύστημα συνοδεύεται από βιβλίο οδηγιών χρήσης και λειτουργίας στα ελληνικά.

Η κατασκευή όλων των εξαρτημάτων υψηλής τεχνολογίας του μηχανήματος και των disc drives είναι ιαπωνική.

Η συναρμολόγηση - δοκιμασία και ο ποιοτικός έλεγχος των επί μέρους εξαρτημάτων και του συναρμολογημένου συστήματος γίνεται από τον Οίκο Control Point Computers στη Σιγκαπούρη.

Στη διαδικασία δοκιμασίας και ποιοτικού ελέγχου περιλαμβάνεται:

- έλεγχος και δοκιμή του καθενός επιμέρους τμήματος της κατασκευής
- έλεγχος λειτουργίας του συναρμολογημένου συστήματος
- δοκιμή σε τράπεζα ταλαντώσεως (vibrating test)
- δοκιμή υπερθέρμανσης του συστήματος με τη συνεχή λειτουργία επί 72 ώρες του συστήματος (burn-in test)
- έλεγχος software.

Τα μηχανήματα καλύπτονται με εγγύηση καλής λειτουργίας 12 μηνών.

BORDER/advertising

THE  
**Computer**  
SHOP

Στουρνάρα 47 & Πατησίων - Πολυτεχνείο  
Αθήνα 106 82, Τηλ.: 3603594, 3602043



**CAT COMPUTERS**

Πατησίων 40 & Στουρνάρα - Πολυτεχνείο  
Αθήνα 106 82, Τηλ.: 3607142, 3643044